

Anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed

I henhold til § 20, stk. 1, i lov om finansiel virksomhed skal det tekniske grundlag mv. for livsforsikringsvirksomhed samt ændringer heri anmeldes til Finanstilsynet senest samtidig med, at grundlaget mv. tages i anvendelse. I medfør af lovens § 20, stk. 3, skal de anmeldte forhold opfylde kravene i bekendtgørelse om anmeldelse af det tekniske grundlag m.v. for livsforsikringsvirksomhed. I denne anmeldelse forstås ved livsforsikringsselskaber: livsforsikringsaktieselskaber, tværgående pensionskasser og filialer af udenlandske selskaber, der har tilladelse til at drive livsforsikringsvirksomhed efter § 11 i lov om finansiel virksomhed.

Brevdato
1. september 2023
Livsforsikringsselskabets navn
Pensionskassen for Sygeplejersker og Lægeseekretærer
Overskrift
Livsforsikringsselskabet skal angive en præcis og sigende titel på anmeldelsen.
Ændringer til omregningsgrundlag
Resumé
Livsforsikringsselskabet skal udarbejde et resumé, der giver et fyldestgørende billede af anmeldelsen.
Pensionskassen anmelder et nyt omregningsgrundlag, der erstatter alle eksisterende omregningsgrundlag. Formålet med det nye omregningsgrundlag er at forbedre muligheden for at give medlemmerne en stabil udbetalingsprofil. Det nye omregningsgrundlag indeholder kohortedødeligheder, invaliditetsforudsætninger samt omkostninger, der afhænger af, om det tilhørende beregningsgrundlag anvender SBH. Opgørelsesrenten på det nye omregningsgrundlag er, ligesom på de nuværende omregningsgrundlag, 2,75 %. Hvis ensretningen af omregningsgrundlagene fører til et fald i pensionen for aktuelle medlemmer, vil deres pension blive fastholdt via et reservetilskud, der samtidig registreres som skyldig bonus hos medlemmet. Herudover foretages der enkelte redaktionelle rettelser.
Lovgrundlaget
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilket/hvilke nr. i lovens § 20, stk. 1, anmeldelsen vedrører.
Anmeldelsen vedrører § 20, stk. 1, nr. 2 og 3
Ikrafttrædelse
Livsforsikringsselskabet skal angive datoen for anmeldelsens ikrafttrædelse.
1. januar 2024
Ændrer følgende tidligere anmeldte forhold
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken tidligere anmeldelse eller hvilke tidligere anmeldelser denne anmeldelse ophæver eller ændrer.
Anmeldelsen erstatter alle tidligere anmeldelser af omregningsgrundlag. Den seneste anmeldelse af omregningsgrundlag er 'Ændring af rente i omregningsgrundlag O14 og O20' fra 24. juni 2021.
Angivelse af forsikringsklasse
Livsforsikringsselskabet skal angive, hvilken forsikringsklasse det anmeldte vedrører, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 2.
Anmeldelsen vedrører forsikringsklasse I.

Anmeldelsens indhold med matematisk beskrivelse og gennemgang af de anmeldte forhold

Livsforsikringsselskabet skal angive anmeldelsens indhold med analyser, beregninger mv. på en så klar og præcis form, at de uden videre kan danne basis for en kyndig aktuars kontrolberegninger, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3.

Der henvises til det vedlagte bilag, hvor ændringerne i teknisk grundlag kapitel 1 fremgår med ændringsmarkeringer.

Med anmeldelsen erstattes alle nuværende anmeldte omregningsgrundlag med ét nyt omregningsgrundlag, OS24. Det nye omregningsgrundlag indeholder kohortedødeligheder, invaliditetsforudsætninger samt omkostninger, der afhænger af, om det tilhørende beregningsgrundlag anvender SBH. Opgørelsesrenten på OS24 er, ligesom på de nuværende omregningsgrundlag, 2,75 %.

Forskellen mellem ydelsen regnet på omregningsgrundlaget og på beregningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.

Nedenfor gennemgås ændringerne til teknisk grundlag.

Afsnit 1.1.8

Beregningsreglerne for kollektive størrelser på OS24 følger beregningsgrundlagene F06 m.fl. Herudover rettes redaktionelt, at beregningsgrundlaget 07 og S20 ligeledes følger disse regler.

Afsnit 1.1.6.1

For grundformerne 714, 715, 810, 811, 812, 830, 831 og 832 angives hvilke regler for beregning af kollektive størrelser, der gælder for OS24. Herudover sker der en redaktionel rettelse, hvor det tilføjes, at beregningsgrundlagene 07, S14 og S20 ligeledes følger disse regler, samt at henvisninger til afsnit 1.1.8.3 ændres til 6.2.1.

Afsnit udgår

Afsnit med beskrivelse af de nuværende omregningsgrundlag udgår. Det drejer sig om afsnit 1.6, 1.8, 1.10, 1.12, 1.14 og 1.16. Alle de nuværende omregningsgrundlag erstattes af det nye omregningsgrundlag OS24.

Afsnit 1.11 om omregningsgrundlaget OS24 tilføjes

I afsnittet beskrives omregningsgrundlagets parametre mm., der afviger fra den generelle beskrivelse i afsnit 1.1.

Brugen af omregningsgrundlaget sker for alle ydelser, der er beregnet på beregningsgrundlagene 99, 02, 06, 07, S14 og S20. Det nye omregningsgrundlag erstatter de nuværende omregningsgrundlag, der har været tilknyttet de samme beregningsgrundlag. Med erstatningen vil alle omregnede ydelser blive beregnet på det samme omregningsgrundlag. Det nye omregningsgrundlag er derfor med til at sikre, at pensionskassen leverer pensioner efter ensartede regler til alle medlemmer.

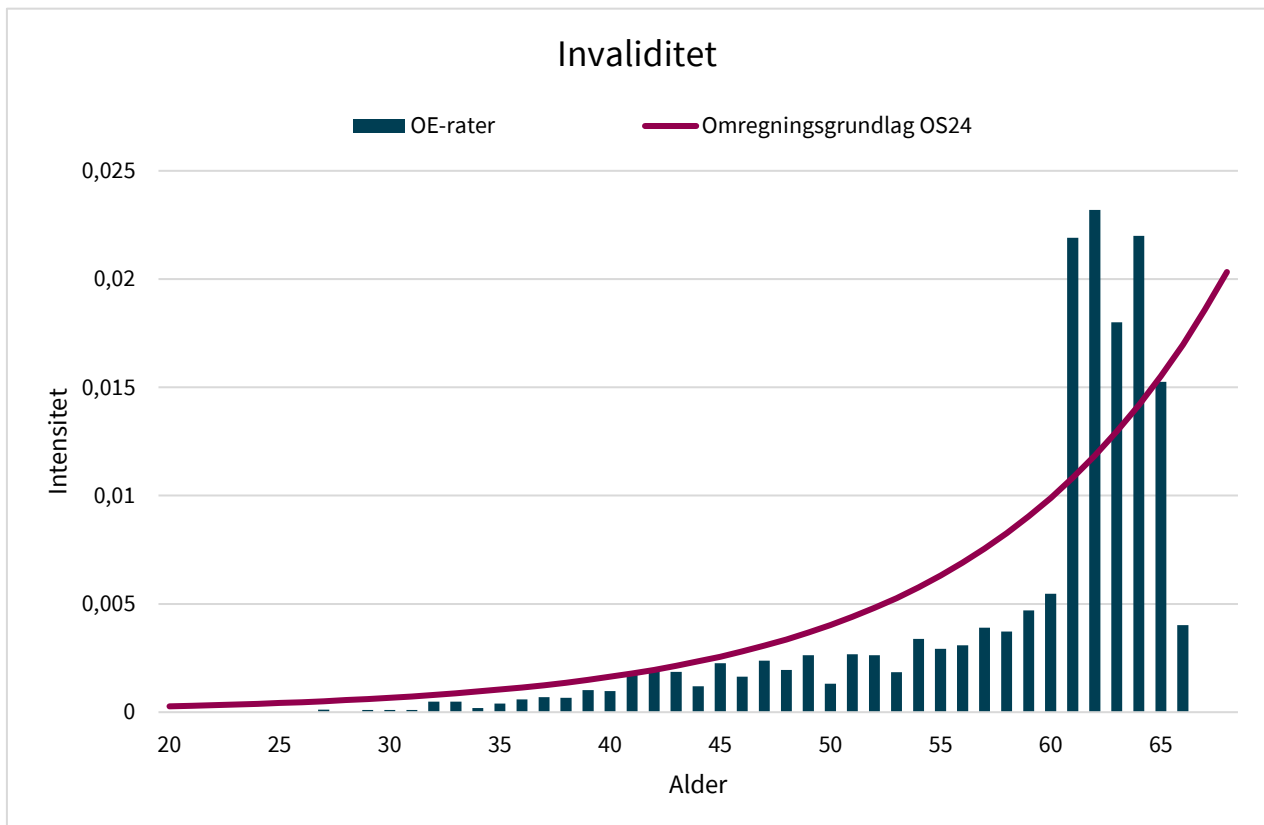
Ændringen af omregningsgrundlagene ændrer ikke på, at medlemmer, der i 2008 valgte en lavere garanti, fortsat modtager et omvalgstillæg til deres øvrige ydelser.

Kohortedødeligheden er fastsat unisex og tager udgangspunkt i den markedsværdidødelighed inklusiv forventede levetidsforbedringer, som pensionskassen har anmeldt til anvendelse i 2023. For gennemgang af datagrundlaget henvises til den fremsendte levetidsanalyse. Kohortedødeligheden til omregningsgrundlaget fremkommer af en aldersafhængig kønsvægtning af markedsværdidødeligheden inklusiv forventede levetidsforbedringer, regnet frem til 2024, med 96 % kvinder og 4 % mænd. Dødeligheden i omregningsgrundlaget er dermed pensionskassens bedste bud på den faktiske udvikling.

Datagrundlaget vedrørende invaliditeten er 5-årige O/E-rater for perioden 2017-2021 til og med alder 60, mens det fra og med alder 61 er O/E-rater for perioden 2020-2021, da data før 2020 ikke vurderes

repræsentative for de ældste medlemmer, som siden 2020 har haft mulighed for at få tilkendt seniorpension, hvilket har ført til en markant stigning i O/E-raterne for de ældste medlemmer.

I grafen nedenfor fremgår O/E-raterne og invaliditeten i omregningsgrundlaget OS24. Fastsættelsen af invaliditeten i omregningsgrundlaget er sket under hensyn til et ønske om at udglatte prisen for dækningerne. Med udglatningen vil alle medlemmer kollektivt bidrage til at dække det øgede antal tilkendelser i især de høje aldre. Dette er valgt frem for at lade prisen følge risikoen direkte, hvilket ville føre til en relativt høj pris for de ældste medlemmer, hvorved en meget stor andel af deres indbetaling ville gå til forsikringsdækninger. Det er vurderet rimeligt at udglatte risikoen, da yngre medlemmer på sigt også forventes at kunne få glæde af ordningen, og meget få medlemmer træder sent ind i ordningen.



Opgørelsesrenten i omregningsgrundlaget er 2,75 %. Renten er fastsat ud fra en ambition om, at pensionskassen kan inflationsregulere de omregnede ydelser. Derfor er opgørelsesrenten fastsat med en mindre margin til pensionskassens langsigtede forventninger til afkast efter inflation, omkostninger og skat.

Administrationssatsen i OS24 er fastsat med en margin til de seneste års bonussatser for administration. Satsen i omregningsgrundlaget afhænger af, om beregningsgrundlaget, der er tilknyttet ydelser, anvender SBH. For beregningsgrundlag, der anvender SBH, vil 5 % af et omkostningsoverskud gå til SBH, hvorfor der indregnes en 5 %-point større margin for disse ydelser.

Som konsekvens af anmeldelsen får en række afsnit ny nummerering.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for den enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Ændringen af omregningsgrundlaget påvirker kun den del af medlemmernes ydelse, der er ugaranteret. Derfor medfører ændringen ingen juridiske konsekvenser for medlemmerne.

Redegørelse for de økonomiske konsekvenser for forsikringstagerne

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske konsekvenser for de enkelte forsikringstager og andre berettigede efter forsikringsaftalerne, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 1, og stk. 3-5.

Formålet med det nye omregningsgrundlag er at forbedre muligheden for at give medlemmerne en stabil udbetalingsprofil. Dette sker ved, at omregningsgrundlagets forudsætninger for dødelighed og invaliditet følger pensionskassens bedste bud på den forventede udvikling. Dette giver bedre forudsætninger for at opnå en stabil udbetalingsprofil. Omregningsgrundlaget kan ændres igen, hvis de bagvedliggende forudsætninger ændrer sig væsentligt. Bonussatserne ved død og invaliditet kan fastsættes uafhængigt af omregningsgrundlaget.

Medlemmernes retrospektive reserver og garanterede ydelser er uændrede, men ændringen af omregningsgrundlaget påvirker den del af medlemmernes ydelse, der er ugaranteret. Ændringen har forskellig konsekvens for medlemmernes ydelser, og kan både resultere i stigning eller fald. For det enkelte medlem afhænger ændringen af medlemmets alder samt fordeling af ydelse på de nuværende omregningsgrundlag. Hvis det nye omregningsgrundlag fører til et fald i den ugaranterede ydelse for aktuelle medlemmer, vil deres ydelse blive fastholdt via et reservetilskud, der samtidig registreres som skyldig bonus hos medlemmet. Dermed vil ingen aktuelle medlemmer opleve et fald i den ugaranterede ydelse, som følge af det nye omregningsgrundlag. Et medlem skal tilbagebetale deres skyldige bonus af fremtidig bonus, før de kan opleve, at deres ydelse stiger.

Ændringerne træder i kraft 1. januar 2024. Pensionskassens medlemmer kan se effekten på fremtidige pensioner, der viser værdier beregnet efter 1. januar 2024, fra 4. september 2023.

Det er pensionskassens vurdering, at det anmeldte er rimeligt og betryggende overfor medlemmerne og fællesskabet.

Redegørelse for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de juridiske konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 7. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor. Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6 stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

Det anmeldte har ingen juridiske konsekvenser for pensionskassen, da ændringen kun vedrører den ugaranterede del af medlemmernes ydelser.

Redegørelse for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet

Livsforsikringsselskabet skal redegøre for de økonomiske og aktuariemæssige konsekvenser for livsforsikringsselskabet, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 6. Er der ingen konsekvenser, skal livsforsikringsselskabet redegøre herfor.

Redegørelsen skal som minimum overholde kravene i bekendtgørelsens § 3, stk. 2, og stk. 6-7.

Redegørelsen kan alternativt anføres i "Redegørelse i henhold til § 6, stk. 1.", jf. bekendtgørelsens § 6, stk. 1.

De anmeldte ændringer vil ikke have konsekvens for pensionskassens regnskabsmæssige hensættelser.

Ændringen af omregningsgrundlaget vil i mindre grad påvirke pensionskassens solvenshensættelse og solvenskrav. Det skyldes, at omregningstillægget indgår som en del af de fremtidige diskretionære ydelser i solvenshensættelsen. Det er pensionskassens vurdering, at påvirkningen vil være minimal pga. den konkrete ændring af omregningstillægget, at omregningstillægget i solvensmodellen reguleres via en tilknyttet ledelseshandling, samt at skyldig bonus medtages og indgår i bonushåndteringen i solvensmodellen.

I pensionskassens risikostyringsmodel indgår nutidsværdien af de ugaranterede ydelser. Ændringen af omregningsgrundlaget vil betyde, at ydelsen på omregningsgrundlaget er regnet pba. den samme

dødelighed, som nutidsværdien af de ugaranterede ydelser opgøres med. Derfor vil risikosituationen være uændret eller forbedret.

Som følge af fastholdelsen af de ugaranterede ydelser for aktuelle medlemmer vil skyldig bonus stige i pensionskassen. Pensionskassen vurderer, at den skyldige bonus, der bliver opbygget, i høj grad vil være tilbagebetalt indenfor en periode på 4 år. Stigningen i skyldig bonus øger på kort sigt risikoen for omfordeling. Stigningen i denne risiko er af pensionskassen vurderet til fortsat at være rimelig og betryggende pga. den forventede korte tilbagebetalingstid.

Alle ugaranterede ydelser vil efter ændringen være beregnet på det samme omregningsgrundlag. Det nye omregningsgrundlag er derfor med til at sikre, at pensionskassen leverer pensioner efter ensartede regler til alle medlemmer. Det er ligeledes en styrkelse af pensionskassens kollektive og solidariske principper, at alle medlemmer opnår samme ydelse for samme bidrag.

Det er pensionskassens vurdering, at det anmeldte er rimeligt og betryggende overfor medlemmerne og fællesskabet.

Navn

Angivelse af navn

Jon Johnsen
Administrerende direktør

Dato og underskrift

1/9-2023 

Navn

Angivelse af navn

Nicolai Jonas Maltesen
Ansvarshavende aktuar

Dato og underskrift

1/9-23 

Navn

Angivelse af navn

Dato og underskrift

1 Grundlaget for beregning af forsikringspræmierne og livsforsikringshensættelserne

1.1. Beregningsgrundlaget

Pkt. 1.1 beskriver forhold, der er generelle for pensionskassernes beregningsgrundlag. Specifikke afvigelser fra det generelle er beskrevet i punkterne 1.2. og fremefter.

1.1.1 Risikoelementer

x betegner fyldt alder for en mand.

y betegner fyldt alder for en kvinde.

μ betegner dødsintensiteten

μ^{ai} betegner invalideintensiteten for en aktiv

μ^{ad} betegner dødsintensiteten for en aktiv

μ^{id} betegner dødsintensiteten for en invalid

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

1.1.1.1 Aldersberegning

Alderen beregnes som fyldt alder ved udløb eller pensioneringstidspunkt (subs. præmieophørsdato), med fradrag af forsikringens varighed (subs. restvarighed).

Såfremt alderen ikke kan bestemmes herved, anvendes fyldt alder på tegningsdatoen.

Fra 1. januar 2005 gælder herudover:

For medlemmer, der på alderspensioneringstidspunktet vælger en udbetalingsprofil, hvor der i den første periode efter pensionering udbetales en forhøjet pension og derefter en lavere livsvarig pension, kan ydelserne beregnes på et nyt grundlag med aldersforskydning. Aktuelt beregnes ydelserne på baggrund af den faktiske alder fratrukket et halvt år.

1.1.1.2 Kollektive ægtefællepensioner

U betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

G betegner tilstanden: Forsikrede er i et pensionsberettigende forhold med en pensionsberettiget person.

γ betegner intensiteten for overgang fra U til G.

σ betegner intensiteten for overgang fra G til U af anden årsag end den pensionsberettigede persons død.

Aldersfordelingen for den pensionsberettigede person ved overgang fra U til G er normalt fordelt, hvor:

λ betegner fordelings middelværdi.

s betegner fordelings spredning.

1.1.1.2.1 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med mandlig forsørger

$$\gamma_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{28(x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad \gamma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\sigma_x = 0,012 \cdot 10^{\frac{-(x-15)^2}{1600}} \quad \text{for } x > 15; \quad \sigma_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15$$

$$\lambda_x = 0,615x + 8$$

$$s_x = \left(0,21 - \frac{1}{x-10} \right) x$$

1.1.1.2.2 Risikoelementer for kollektiv ægtefællepension med kvindelig forsørger

$$\gamma_y = 0,13 \cdot 10^{\frac{-(y-24)^2}{20(y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad \gamma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\sigma_y = 0,02 \cdot 10^{\frac{-(y-12)^2}{2100}} \quad \text{for } y > 12; \quad \sigma_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

$$\lambda_y = 0,915y + 4$$

$$s_y = \left(0,21 - \frac{1}{y-7} \right) y$$

1.1.1.2.3 Kollektive ægtefælle-/samleverpensioner

V betegner tilstanden: Forsikrede er ikke i et pensionsberettigende forhold.

1.1.1.3 Kollektive børnerenter

1.1.1.3.1 Risikoelementer for kollektive børnerenter med mandlig forsørger

"Faderskabsintensitet":

$$c_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{11 \cdot (x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15 \quad 15$$

$$c_x = 0,15 \cdot 10^{\frac{-(x-28)^2}{11 \cdot (x-15)}} \quad \text{for } x > 15; \quad c_x = 0 \quad \text{for } x \leq 15 \quad 15$$

1.1.1.3.2 Risikoelementer for kollektive børnerenter med kvindelig forsørger

"Moderskabsintensitet":

$$c_y = 0,13 \cdot 10^{-\frac{(y-24)^2}{7 \cdot (y-12)}} \quad \text{for } y > 12; \quad c_y = 0 \quad \text{for } y \leq 12$$

1.1.2 Rente

1.1.2.1 Teknisk rente

Den tekniske rente betegnes i .

1.1.2.2 Kombineret omkostnings- og sikkerhedstillæg

Dette tillæg udgøres af forskellen mellem den tekniske rente og opgørelsesrenten. Tillægget anvendes ikke.

1.1.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrenten anvendes ved beregning af nettopassiver jvf. pkt. 1.1.3.1. og præmiebetalingsrenter jvf. pkt. 1.1.3.2. Tilsvarende gælder ved omregning ifølge pkt. 2.2.0.

Opgørelsesrenten 4,25 % svarende til den tekniske rente 4,5 %, opgørelsesrenten 2,75 % svarende til den tekniske rente 3,00 %, 2,25% svarende til den tekniske rente 2,5%, opgørelsesrenten 1,75 % svarende til den tekniske rente 2,00 %, opgørelsesrenten 0,01 % svarende til den tekniske rente 0,5 % samt opgørelsesrenten -1,0 % svarende til den tekniske rente -0,5 % anvendes ved beregning af nettopassiver jfr. pkt. 3.1.0. og præmiebetalingsrenter jfr. pkt. 3.2.0.

1.1.3 Nettogrundlag

1.1.3.1 Nettopassiv

Ved nettopassivet for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien af alle selskabets øjeblikkelige og fremtidige forpligtelser.

Nettopassivet for månedlige ydelser beregnes, som om ydelserne forfaldt kontinuert.

1.1.3.2 Præmiebetalingsrente

Ved præmiebetalingsrenten for en forsikring eller forsikringsdel forstås kapitalværdien pr. 1 krone præmiebetaling.

Uanset at betalingerne foregår månedligt beregnes kapitalværdierne som om de forfaldt kontinuert.

1.1.3.3 Kontinuert nettopræmie

Den kontinuerte nettopræmie $\overline{\pi}$ bestemmes som forholdet mellem nettopassivet og præmiebetalingsrenten, begge dele beregnet ved tegningen.

1.1.3.4 Nettoindskud

Nettoindskuddet I^N bestemmes som nettopassivet ved tegningen.

1.1.3.5 Nettoreserve

Nettoreserven beregnes som nettopassivet med fradrag af den kontinuerte nettopræmie multipliceret med præmiebetalingsrenten.

1.1.3.6 Generelle begrænsninger

En forsikring må ikke opbygges således, at dens nettoreserve på noget tidspunkt kan blive negativ. Dog har medlemmerne ret til bidragsfri dækning i overensstemmelse med Pensionsvilkårene, selv om dette skulle medføre, at nettoreserven er negativ efter udløbet af den bidragsfri periode.

En forsikring, der indeholder invaliditetsydelse, må ikke være således opbygget, at nettoreserven kan falde ved invaliditetens indtræden, eller således opbygget, at nettoreserven kan stige ved reaktivering.

1.1.4 Bruttogrundlag

1.1.4.1 Præmie og indskud

Ved præmie forstås enhver fremtidig i policen forudsat indbetaling samt den del af første indbetaling, der svarer til de fremtidige i policen forudsatte indbetalinger.

Andre indbetalinger er indskud.

Præmier betegnes i det følgende som bidrag.

1.1.4.2 Bruttobidrag og bruttoindskud

Det månedlige bidrag fastsættes til

$$\frac{p}{12} = \frac{\bar{\pi}}{12 \cdot (1 - Adm)},$$

hvor Adm er en omkostningsparameter og $\bar{\pi}$ antages at være det kontinuert indbetalte bidrag.

Bidraget indbetales månedligt bagud.

Bruttoindskuddet I^B beregnes ved

$I^B = I^N / (1 - Adm^I)$, hvor Adm^I er en omkostningsparameter for indskud.

I følgende tilfælde:

- ved indskud i henhold til en overførselsaftale fra en anden pensionskasse eller et livsforsikringsselskab
- ved overførsel af en obligatorisk skattekode 1-ordning fra en anden pensionskasse eller et andet livsforsikringsselskab i forbindelse med et jobskifte

- når en fratrædelsesgodtgørelse overføres fra en tjenstemandsansættende myndighed i forbindelse med et stillingskift, som medfører pligt til optagelse i pensionskassen

gælder

$$I^B = I^N.$$

Indskuddet beregnes i alle tilfælde på pensionskassens nytegningsgrundlag.

1.1.4.3 Fripolice

Der henvises til pkt. 6.1.

1.1.4.4 Udtrædelsesgodtgørelse.

Der henvises til de til enhver tid gældende pensionsvilkår og vilkår for supplerende opsparing.

Reglerne for beregning af udtrædelsesgodtgørelsen er beskrevet i pkt. 6.2.

1.1.5 Nettopassiver for etlivsforsikringer

x betegner fyldt alder for en mand.

y betegner fyldt alder for en kvinde.

1.1.5.1 Nettopassiv for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelse

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer uden invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$S_{x+\theta}^d$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x + \theta$

S_{x+n} betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$.

$$K(x, n) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot S_{x+\theta}^d d\theta + \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot S_{x+n}$$

For ikke forklaret notation henvises til formelgrundlaget i afsnit 1.1.12.1.

1.1.5.2 Nettopassiv for etlivsforsikringer med invaliditetsydelse

I det generelle udtryk for nettopassivet for etlivsforsikringer med invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$S_{x+\theta}^{ad}$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x + \theta$ som aktiv.

$S_{x+\theta}^{ai}$ betegner nettopassivet ved forsikredes invaliditet i alder $x + \theta$.

S_{x+n}^a betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$ som aktiv.

$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta)$ betegner nettopassivet ved forsikredes død i alder $x+\tau$ som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x+\theta$.

$S_{x+n}^i(x+\theta)$ betegner nettopassivet ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$ som invalid, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x+\theta$.

$Y_{x+\tau}^i(x+\theta)d\tau$ betegner invaliditetsydelse mellem alder $x+\tau$ og $x+\tau+d\tau$, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x+\theta$.

$S_{x+\theta}^{ii}$ betegner engangsydelse ved varig invaliditet i alder $x+\theta$.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 1.1.5.4.

$$K \begin{pmatrix} a \\ x, n \end{pmatrix} = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} (\mu_{x+\theta}^{ad} \cdot S_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai} \cdot S_{x+\theta}^{ai}) d\theta + \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} S_{x+n}^a$$

hvor

$$S_{x+\theta}^{ai} = S_{x+\theta}^{ii} + \int_0^n \frac{D_{x+\tau}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot \mu_{x+\tau}^{id} \cdot S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) d\tau + \frac{D_{x+n}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot S_{x+n}^i(x+\theta) + \int_0^n \frac{D_{x+\tau}^i}{D_{x+\theta}^i} \cdot Y_{x+\tau}^i(x+\theta) d\tau$$

1.1.5.3 Sammenhængen mellem 1.1.5.1. og 1.1.5.2.

Såfremt

$$S_{x+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{x+\tau}^i(x+\theta) = 0$$

$$S_{x+\tau}^d = S_{x+\tau}^{ad} = S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) \quad \text{og}$$

$$S_{x+n} = S_{x+n}^a = S_{x+n}^i(x+\theta)$$

for $0 < \theta < \tau < n$

er 1.1.5.1. og 1.1.5.2. identiske.

1.1.5.4 Generelle begrænsninger

De i pkt. 1.1.5.1. og 1.1.5.2. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 1.1.5.2. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) \leq S_{x+\tau}^{ad} \quad \text{for } x+\theta \leq 60 \text{ og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+\tau}^{id}(x+\theta) = S_{x+\tau}^{ad} = S_{x+\tau}^d \quad \text{for } x+\theta > 60 \text{ og for hvert } \tau > \theta$$

$$S_{x+n}^i(x+\theta) = S_{x+n}^a = S_{x+n} \quad \text{for } x+\theta > 60 \text{ og for hvert } n > \theta$$

$$S_{x+\theta}^{ii} = 0 \quad \text{for } x+\theta > 60$$

1.1.6 Nettopassiver for tolivsforsikringer

For ikke forklaret notation henvises til formelgrundlaget i afsnit 1.1.12.5.

1.1.6.1 Nettopassiv for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelse

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer uden invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d$ er nettopassivet ved x_1 's død i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d$ er nettopassivet ved x_2 's død i alder $x_2 + \theta$, betinget af, at x_1 lever på dette tidspunkt.

T_{x_1+n, x_2+n} er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$$K(x_1, x_2, n) = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\mu_{x_1+\theta} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d + \mu_{x_2+\theta} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d) d\theta \\ + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}$$

1.1.6.2 Nettopassiv for tolivsforsikringer med invaliditetsydelse

Tolivsforsikringer kan indeholde invaliditetsydelser af samme art som etlivsforsikringer, dog må der kun udløses ydelser ved en af de to forsikredes invaliditet. Den af de forsikrede, ved hvis invaliditet der kan udløses ydelser, betegnes i det følgende x_1 , mens den forsikrede, ved hvis invaliditet der ikke kan udløses ydelser, betegnes x_2 . Såvel x_1 som x_2 kan være mand eller kvinde.

I det generelle udtryk for nettopassivet for tolivsforsikringer med invaliditetsydelser indgår følgende betegnelser:

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad}$ er nettopassivet ved x_1 's død som aktiv i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai}$ er nettopassivet ved x_1 's invaliditet i alder $x_1 + \theta$ betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{d, a}$ er nettopassivet ved x_2 's død i alder $x_2 + \theta$, betinget af, at x_1 lever som aktiv på dette tidspunkt.

T_{x_1+n, x_2+n}^a er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$ som aktiv, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt.

$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id}(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_1 's død som invalid i alder $x_1 + \tau$, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{di}(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_2 's død som invalid i alder $x_2 + \tau$, betinget af, at x_1 lever som invalid på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$T_{x_1+n, x_2+n}^i(x_1 + \theta)$ er nettopassivet ved x_1 's oplevelse af alder $x_1 + n$ som invalid, betinget af, at x_2 lever på dette tidspunkt, givet at invaliditeten er indtrådt i alder $x_1 + \theta$.

$S_{x+\theta}^{ii}$ og $Y_{x_1+\tau}^i(x_1 + \theta)$ er defineret i pkt. 1.1.5.2.

For nettopassiver og ydelser gælder begrænsninger som nævnt i 1.1.6.4.

$$K \begin{pmatrix} a \\ x_1, x_2, n \end{pmatrix} = \int_0^n \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \left(\mu_{x_1+\theta}^{ad} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ad} + \mu_{x_1+\theta}^{ai} \cdot T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} \right. \\ \left. + \mu_{x_2+\theta}^{da} \cdot T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^{da} \right) d\theta + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^a}{D_{x_1, x_2}^a} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^a$$

hvor

$$\begin{aligned}
 T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^{ai} &= S_{x_1+\theta}^{ii} + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot (\mu_{x_1+\tau}^{id} \cdot T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id} (x_1 + \theta) \\
 &\quad + \mu_{x_2+\tau} \cdot T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d (x_1 + \theta)) d\tau \\
 &\quad + \frac{D_{x_1+n, x_2+n}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot T_{x_1+n, x_2+n}^i (x_1 + \theta) \\
 &\quad + \int_{\theta}^n \frac{D_{x_1+\tau, x_2+\tau}^i}{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^i} \cdot Y_{x_1+\tau}^i (x_1 + \theta) d\tau
 \end{aligned}$$

1.1.6.3 Sammenhængen mellem 1.1.6.1. og 1.1.6.2.

Såfremt

$$S_{x_1+\theta}^{ii} = 0$$

$$Y_{x_1+\tau}^i (x_1 + \theta) = 0$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id} (x_1 + \theta)$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n}^i (x_1 + \theta)$$

$$T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^d = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{da} = T_{x_2+\tau, x_1+\tau}^{di} (x_1 + \theta)$$

for $0 < \theta < \tau < n$,

er 1.1.6.1. og 1.1.6.2. identiske.

1.1.6.4 Generelle begrænsninger

De i pkt. 1.1.6.1. og 1.1.6.2. anførte nettopassiver og ydelser skal alle være ikke-negative.

For de i pkt. 1.1.6.2. anførte nettopassiver og ydelser skal endvidere gælde:

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id} (x_1 + \theta) \leq T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} \text{ for } x_1 + \theta \leq 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{id} (x_1 + \theta) = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^{ad} = T_{x_1+\tau, x_2+\tau}^d \text{ for } x_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } \tau > \theta$$

$$T_{x_1+n, x_2+n}^i (x_1 + \theta) = T_{x_1+n, x_2+n}^a = T_{x_1+n, x_2+n}^i \text{ for } x_1 + \theta > 60 \text{ og for ethvert } n > \theta$$

$$S_{x_1+\theta}^{ii} = 0 \text{ for } x_1 + \theta > 60$$

Endelig skal nettopassiverne for den etlivsforsikring, der er tilbage i tilfælde af x_2 's død på et vilkårligt tidspunkt, opfylde de generelle begrænsninger i pkt. 1.1.5.4.

1.1.7 Betalingsrente

Etlivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved invaliditet. Tolivsforsikringer med invaliditetsydelse tegnes altid med ret til præmiefritagelse ved x_1 's invaliditet.

Forsikringer uden invaliditetsydelse tegnes som hovedregel ligeledes med ret til præmiefritagelse ved invaliditet. Disse forsikringer kan dog tegnes uden ret til præmiefritagelse ved invaliditet, dersom følgende betingelse er opfyldt:

Forsikredes helbred eller erhverv bevirker, at forsikring med ret til præmiefritagelse ved invaliditet ikke kan tilbydes, ej heller efter bestemmelserne i pkt. 1.1.10.

1.1.7.1 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} d\theta = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+r}}{D_x}$$

1.1.7.2 Præmiebetalingsrente for etlivsforsikringer med præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}^a(x, r) = \int_0^r \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} d\theta = \frac{\bar{N}_x^a - \bar{N}_{x+r}^a}{D_x^a}$$

1.1.7.3 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer uden præmiefritagelse ved invaliditet

$$\bar{a}(x_1, x_2, r) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}}{D_{x_1, x_2}} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2} - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}}{D_{x_1, x_2}}$$

1.1.7.4 Præmiebetalingsrente for tolivsforsikringer med præmiefritagelse ved x_1 's invaliditet

$$\bar{a} \left(\begin{matrix} a \\ x_1, x_2, r \end{matrix} \right) = \int_0^r \frac{D_{x_1+\theta, x_2+\theta}^a}{D_{x_1, x_2}^a} d\theta = \frac{\bar{N}_{x_1, x_2}^a - \bar{N}_{x_1+r, x_2+r}^a}{D_{x_1, x_2}^a}$$

1.1.8 Bestemmelser vedrørende kollektive forsikringer

En ægtefælle er berettiget til ægtefællepension, hvis ægteskabet er indgået før medlemmet er overgået til alderspension, og ægteskabet på dødsfaldstidspunktet har bestået i 3 måneder. 3-månedersfristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom.

En samlever er berettiget til samleverpension, hvis denne er noteret, før medlemmet er overgået til alderspension, og noteringen er sket mere end 3 måneder før dødsfaldstidspunktet. 3-månedersfristen gælder dog ikke, hvis døden skyldes et ulykkestilfælde eller en akut infektionssygdom. Medlemmet og samleveren skal have haft fælles bopæl uafbrudt i mindst 2 år på tidspunktet for medlemmets død.

1.1.8.1 Beregningsregler vedrørende de enkelte kollektive ydelser

De i nedenstående formler indgående betegnelser er defineret i pkt. 1.2.1.4 m.fl.

Den forsikrede person betegnes x , mens den til ægtefællepension berettigede person betegnes η

l^y og l^σ er dekrementfunktioner, svarende til intensiteterne γ_x og σ_x mens l er dekrementfunktionen svarende til normaldødeligheden for η , jvf. pkt. 1.2.0.

$\Phi(\eta | x)d\eta$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret, der overgår til tilstand G, starter i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra η til $\eta+d\eta$.

Alderen η er normalt fordelt med middelværdi λx og spredning sx .

$u_v(x)$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret befinder sig i tilstand U efter at have været i tilstand G netop v gange ($v=1,2,3\dots$).

$g_v(\eta | x)d\eta$ betegner sandsynligheden for, at en x -årig forsikret befinder sig i tilstand G for v -te gang ($v=1,2,3\dots$) og er i et pensionsberettigende forhold med en person med alder i intervallet fra η til $\eta+d\eta$.

$u_v(x)$ og $g_v(\eta | x)$ bestemmes rekursivt ved:

$$u_0(x) = \frac{l^{\frac{x}{a}}}{l^{\frac{a}{a}}} \quad \text{hvor } a = \begin{cases} 15 & \text{for mandlige forsikrede} \\ 12 & \text{for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

$$g_v(\eta | x) = \int_a^x u_{v-1}(\xi) \cdot \gamma_\xi \cdot \varphi(\xi + \eta - x | \xi) \cdot \frac{l^{\frac{x}{\sigma}}}{l^{\frac{\xi}{\sigma}}} \cdot \frac{l^\eta}{l^{\xi + \eta - x}} d\xi$$

$$u_v(x) = \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_a^x g_v(\xi + \eta - x | \xi) \cdot (\sigma_\xi + \mu_{\xi + \eta - x}) \cdot \frac{l^{\frac{x}{\gamma}}}{l^{\frac{\xi}{\gamma}}} d\xi$$

Herefter bestemmes:

$$g_x = \sum_{v=1}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} g_v (\eta | x) d\eta$$

$$h_x = f \cdot g_x$$

hvor $f=1,05$ for mænd mens $f=1,117$ for kvinder.

$$f(\eta | x) = \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^{\infty} g_v (\eta | x)$$

For grundlag F02 gælder, at

$$h_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 55 \\ 1 - \frac{1 - 0,60803 \cdot f}{10} \cdot (x - 55) & \text{for } 56 \leq x \leq 64 \\ 0,60803 \cdot f & \text{for } x \geq 65 \\ 0,60803 \cdot \frac{1_{x+1}^{(2)}}{1_{70+1}^{(2)}} \cdot f & \text{for } 70 < x \end{cases}$$

$$\text{og } g_x = h_x / f$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 1 år ældre end medlemmet.

Parameteren f er som defineret tidligere, $f=1,117$.

For grundlag F06, 07eg, S14, S20 og OS24 gælder, at

$$h_x = \begin{cases} 1 & \text{for } x \leq 55 \\ 1 - \frac{1 - 0,67144 \cdot f}{10} \cdot (x - 55) & \text{for } 55 < x \leq 65 \\ 0,67144 \cdot f & \text{for } 65 < x \leq 70 \\ 0,67144 \cdot \frac{1_{x+1}^{(2)}}{1_{70+1}^{(2)}} \cdot f & \text{for } 70 < x \end{cases}$$

$$\text{og } g_x = h_x / f$$

Ægtefællen/samleveren betragtes altid som 1 år ældre end medlemmet.

Parameteren f er som defineret tidligere, $f = 1,117$.

1.1.9 Tilladte grundformer

Grundformerne er alle opbygget ud fra de generelle nettopassiver i punkterne 1.1.5. og 1.1.6.

Oversigt over grundformerne

Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.14.4.5.4.

Sumforsikringer

110	Livsvarig livsforsikring
115	Ophørende livsforsikring
125	Livsbetinget livsforsikring
135	Simpel kapitalforsikring
136	Simpel kapitalforsikring med udbetaling ved død

Rateforsikringer

165	Ophørende livsforsikring i rater
175	Livsbetinget livsforsikring i rater
185	Simpel kapitalforsikring i rater
186	Simpel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død

Renteforsikringer

210	Livsvarig livrente
211	Opsat livrente
212	Straks begyndende livrente
215	Ophørende livrente
216	Opsat, ophørende livrente
217	Straks begyndende, ophørende livrente
219	Livsvarig livrente med garanti og depotsikring frem til udløb
225	Supplerende ydelse
226	Supplerende ydelse
235	Arverente
240	Individuel børnerente
250	Individuel waisenrente
265	Opsat arverente med straks begyndende risiko
275	Kunstig arverente

Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt.1.1.5.2.

Sumforsikringer

315	Invalidesum
-----	-------------

Renteforsikringer

- 414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko
- 415 Ophørende invaliderente
- 416 Ophørende invaliderente, fleksordning
- 419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

Nettopassiver for to-livsforsikringer, beregnet ud fra pkt. [1.1.6.11-1.6.1](#).

Sumforsikringer

- 510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv
- 515 Ophørende livsforsikring på kortest liv
- 525 Livsbetinget livsforsikring på to liv
- 530 Livsvarig overlevelsesforsikring
- 535 Ophørende overlevelsesforsikring

Renteforsikringer

- 610 Livsvarig overlevelsesrente
- 612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko
- 615 Ophørende overlevelsesrente
- 617 Ophørende overlevelsesrente med ophørende risiko
- 620 Kunstig overlevelsesrente
- 630 Opsat, livsvarig overlevelsesrente med straks begyndende risiko
- 635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko
- 645 Arverente på kortest liv
- 655 Arverente på længst liv
- 660 Livsvarig livrente på kortest liv
- 661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv
- 665 Ophørende livrente på kortest liv
- 666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.1.

Sumforsikring

- 714 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte uden noteret samlever
- 715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte
- 725 Kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte

Renteforsikringer

- 810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension
- 811 Alderspensionstillæg til ugifte
- 812 10-årig kollektiv ægtefællepension
- 814 Kollektiv ægtefællepension knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensioners alderen
- 815 Ophørende kollektiv ægtefællepension
- 820 Kollektiv kunstig ægtefællepension
- 830 Livsvarig kollektiv ægtefælle-/samleverpension
- 831 Alderspensionstillæg til ugifte uden noteret samlever
- 832 10-årig kollektiv ægtefælle-/samleverpension

- 834 Kollektiv ægtefælle-/samleverpension knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensioneringsalderen s
- 840 Kollektiv børnerente
- 850 Kollektiv waisenrente
- 851 Kollektiv waisenrente knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensioneringsalderen s

Nettopassiver med kollektive ydelser, og med invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.2

Renteforsikringer

- 945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering
- 946 Kollektiv børnerente med udbetaling under forsørgerens alderspension til alder s eller ved forsørgerens død

Nettopassiver uden kollektive elementer og uden invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.1.

Sumforsikringer

Sumforsikringer

- 110 Livsvarig livsforsikring

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = 1$$

$$K_{110}(x) = \frac{\bar{M}_x}{D_x}$$

- 115 Ophørende livsforsikring**

$$S_{x+\theta}^d = 1, S_{x+n} = 0$$

$$K_{115}(x,n) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

- 125 Livsbetinget livsforsikring**

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = 1$$

$$K_{125}(x,n) = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

- 135 Simpel kapitalforsikring**

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta}, S_{x+n} = 1$$

$$K_{135}(n) = v^n$$

136 Simpel kapitalforsikring med udbetaling ved død

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta}, S_{x+n} = 1$$

$$K_{136}(n) = v^n$$

Grundformen svarer til grundform 135, men opgøres og udbetales ved forsikredes død.

Rateforsikringer

165 Ophørende livsforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = \bar{a}_{g|}, S_{x+n} = 0$$

$$K_{165}(x,n,g) = \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x} \cdot \bar{a}_{g|}$$

175 Livsbetinget livsforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = 0, S_{x+n} = \bar{a}_{g|}$$

$$K_{175}(x,n,g) = \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot \bar{a}_{g|}$$

185 Simpel kapitalforsikring i rater

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta} \cdot \bar{a}_{g|}, S_{x+n} = \bar{a}_{g|}$$

$$K_{185}(n,g) = v^n \cdot \bar{a}_{g|}$$

186 Simpel kapitalforsikring i rater med udbetaling ved død

$$S_{x+\theta}^d = v^{n-\theta} \cdot \bar{a}_{g|}, S_{x+n} = \bar{a}_{g|}$$

$$K_{186}(n,g) = v^n \cdot \bar{a}_{g|}$$

Grundformen svarer til en simpel kapitalforsikring i rater, men skal opgøres og udbetales ved død. Udbetalingen kan konverteres til g rater ved hjælp af annuitetsformlen med renten i.

Renteforsikringer

210 Livsvarig livrente

$$n = 0, S_{x+0} = \bar{a}_x$$

$$K_{210}(x) = \bar{a}_x$$

211 Opsat livrente

$$S_{x+0}^d = 0, S_{x+n} = \bar{a}_{x+n}$$

$$K_{211}(x,n) = \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

212 Straks begyndende livrente (ved forhøjet alderspension)

$$K_{212}(x,n) = \frac{\bar{N}_{(x-1/2)}}{D_{(x-1/2)}}$$

215 Ophørende livrente

$$n = 0, S_{x+0} = \bar{a}_{x:m}]$$

$$K_{215}(x,m) = \frac{\bar{N}_x - \bar{N}_{x+m}}{D_x}$$

216 Opsat, ophørende livrente

Livrenten udbetales i højst m år fra alder $x+n$ til alder $x+n+m$.

$$S_{x+0}^d = 0, S_{x+n} = \bar{a}_{x+n:m}]$$

$$K_{216}(x,n,m) = \frac{\bar{N}_{x+n} - \bar{N}_{x+n+m}}{D_x}$$

217 Straks begyndende, ophørende livrente (ved forhøjet alderspension)

$$K_{217}(x,n,m) = \frac{\bar{N}_{x-1/2+n} - \bar{N}_{x-1/2+n+m}}{D_{x-1/2}}$$

219 Livsvarig livrente med udbetalingsgaranti og depotsikring frem til udløb

$$S_{x+0}^d = \begin{cases} v^{n-\theta} \left(\bar{a}_{g]} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}} \right) & \text{for } \theta < n \\ \bar{a}_{g-\theta+n]} & \text{for } n \leq \theta < n+g \\ 0 & \text{for } \theta \geq g, \end{cases}$$

$$S_{x+n} = \bar{a}_{g|} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}}$$

$$K_{219}(x,n,g) = v^n \left(\bar{a}_{g|} + \frac{\bar{N}_{x+n+g}}{D_{x+n}} \right)$$

I opsparingsperioden er den identisk med en grundform 186 og under udbetaling en kombination af grundform 210 og 265.

226 Supplerende ydelse

Ydelsen udbetales i g år fra x 's død - udbetalingen ophører dog senest $r+g$ år efter tegningen.

I pkt. 1.1.5.1 sættes $n=r+g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} \bar{a}_{g|} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{(g-\theta+r)|} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}$$

$$S_{x+r+g} = 0$$

$$K_{225}(x,r,g) = \bar{a}_{g|} \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+r} + D_{x+r}}{D_x} - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}$$

Den supplerende ydelse ($K_{225}(x,r,g)$) kan kun tegnes i kombination med enten

- 1) opsat livrente ($K_{211}(x,r)$) af mindst samme størrelse, eller
- 2) opsat ophørende livrente ($K_{216}(x,r,g)$) af mindst samme størrelse.

235 Arverente

$$S_{x+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)|}, \quad S_{x+n} = 0$$

$$K_{235}(x,n) = \bar{a}_{n|} - \bar{a}_{x:n|}$$

240 Individuel børnerente

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0, jvf. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 840.

β = antal børn; $n_v = r$ - det v 'te barns alder, $v = 1, \dots, \beta$
 $n = \max(n_1, n_2, \dots, n_\beta)$

$$S_{x+\theta}^d = \sum_{\substack{v=1 \\ (n_v \geq 0)}}^{\beta} \bar{a}_{(n_v - \theta)}, \quad S_{x+n} = 0$$

$$K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_{\beta}, r) = \sum_{v=1}^{\beta} (\bar{a}_{n_v} - \bar{a}_{x:n_v})$$

Se endvidere pkt. 8.2.2. om grænsen for børnerentens størrelse.

250 Individuel waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død, jvf. bestemmelserne for den tilsvarende kollektive ydelse, 850.

β = antal børn; $n_v = r -$ det v 'te barns alder, $v = 1, \dots, \beta$
 $n = \max(n_1, n_2, \dots, n_{\beta})$

$$S_{x+\theta}^d = w \cdot \sum_{\substack{v=1 \\ (n_v \geq 0)}}^{\beta} \bar{a}_{(n_v - \theta)}, \quad S_{x+n} = 0$$

$$\begin{aligned} K_{250}(x, n_1, n_2, \dots, n_{\beta}, r) &= w \cdot \sum_{v=1}^{\beta} (\bar{a}_{n_v} - \bar{a}_{x:n_v}) \\ &= w \cdot K_{240}(x, n_1, n_2, \dots, n_{\beta}, r) \end{aligned}$$

$w = 0,05$ for mænd og $0,30$ for kvinder.

Ved tegning af forsikring med individuel waisenrente skal mindst en af følgende betingelser være opfyldt:

- Forsikringen er tegnet i henhold til en overenskomst, hvor der ikke kan vælges mellem tegning med og uden waisenrenter.
- Forsikringen omfatter ved etableringen overlevelsesrente. Såfremt overlevelsesrenten ved senere omskrivning bortfalder, skal den individuelle waisenrente også bortfalde, medmindre ændringen skyldes død eller skilsmisse.

265 Opsat arverente med straks begyndende risiko

Arverenteudbetalingen begynder ved x 's død, dog tidligst r år efter tegningen. Udbetalingen ophører $r+g$ år efter tegningen.

I pkt. 5.1.2. sættes $n=r+g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^{r-\theta} \cdot \bar{a}_g & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{(r+g-\theta)} & \text{for } r \leq \theta < r+g, \end{cases} \quad S_{x+r+g} = 0$$

$$K_{265}(x,r,g) = \bar{a}_{(r+g)} - \bar{a}_{x:(r+g)} - \bar{a}_{r} + \bar{a}_{xr}$$

$$= v^r \cdot \bar{a}_g - \frac{\bar{N}_{x+r} - \bar{N}_{x+r+g}}{D_x}$$

275 Kunstig arverente

Arverenteudbetalingen begynder g år efter x 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen. Udbetalingen ophører $r+g$ år efter tegningen.

I pkt. 5.1.2. sættes $n=r+g$.

$$S_{x+\theta}^d = \begin{cases} v^g \cdot \bar{a}_{(r-\theta)} & \text{for } \theta < r \\ 0 & \text{for } r \leq \theta < r+g \end{cases}, S_{x+r+g} = 0$$

$$K_{275}(x,r,g) = v^g \cdot (\bar{a}_r - \bar{a}_{xr})$$

Den kunstige arverente ($K_{275}(x,r,g)$) kan kun tegnes i kombination med enten

- 1) ophørende livsforsikring i rater ($K_{165}(x,n,g)$) af mindst samme størrelse, eller
- 2) supplerende ydelse ($K_{225}(x,r,g)$) af mindst samme størrelse.

Nettopassiver uden kollektive elementer, men med invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.5.2.

Sumforsikring

315 Invalidesum

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0, \quad S_{x+\theta}^{ai} = 1, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{315} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \frac{\bar{M}_x^{ai} - \bar{M}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

Invalidesummen må ikke overstige 500.000 kr. pristalsreguleret.

Dersom forsikringen er tegnet ifølge overenskomst mellem på den ene side forsikrings-selskabet og på den anden side arbejdsgiveren og evt. arbejdstageren, kan invalidesummen dog altid udgøre op til 5 gange invaliderenten.

Invalidesummen kan kun tegnes i kombination med anden grundform. Kombinationen må dog ikke alene indeholde grundformer med invaliditetsydelse (315, 414, 415 og 419).

Renteforsikringer

414 Livsvarig invaliderente med ophørende risiko

$$S_{x+0}^{ad} = 0, \quad S_{x+0}^{ai} = \bar{a}_{x+0}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{414} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \frac{\bar{N}_x^{ai} - \bar{N}_{x+n}^{ai}}{D_x^a}$$

Begrænsningen i pkt. 5.4.0. sidste linje gælder ikke for denne grundform.

415 Ophørende invaliderente

$$S_{x+0}^{ad} = 0, \quad S_{x+0}^{ai} = \bar{a}_{x+0:(n-\theta)]}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{415} \left(\begin{matrix} a \\ x, n \end{matrix} \right) = \bar{a}_{x:n]}^i - \bar{a}_{x:n]}^a$$

416 Ophørende invaliderente, fleksordning

Svarer til grundform 215, ophørende livrente.

419 Ophørende invaliderente med ophørende risiko

Dersom forsikrede bliver invalid inden alder $x+n$, udbetales der en invaliderente fra invaliditetens indtræden og indtil alder $x+m$.

$$S_{x+0}^{ad} = 0, \quad S_{x+0}^{ai} = \bar{a}_{x+0:(m-\theta)]}^i, \quad S_{x+n}^a = 0$$

$$K_{419} \left(\begin{matrix} a \\ x, n, m \end{matrix} \right) = \bar{a}_{x:m]}^i - \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \bar{a}_{x+n:(m-n)]}^i - \bar{a}_{x:n}^a$$

Nettopassiver for tolivsforsikringer, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.1.

Sumforsikringer

510 Livsvarig livsforsikring på kortest liv

$$n \rightarrow \infty, \quad T_{x_1+0, x_2+0}^d = 1, \quad T_{x_2+0, x_1+0}^d = 1$$

$$K_{510}(x_1, x_2) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}}{D_{x_1, x_2}}$$

515 Ophørende livsforsikring på kortest liv

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = 1, \quad T_{x_2+0, x_1+0}^d = 1, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{515}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2} - \bar{M}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

525 Livsbetinget livsforsikring på to liv

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = 0, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, T_{x_1+n, x_2+n} = 1$$

$$K_{525}(x_1, x_2, n) = \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

530 Livsvarig overlevelsesforsikring

$$n \rightarrow \infty, T_{x_1+0, x_2+0}^d = 1, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0$$

$$K_{530}(x_1, x_2) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}^1}{D_{x_1, x_2}}$$

535 Ophørende overlevelsesforsikring

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = 1, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{535}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{M}_{x_1, x_2}^t - \bar{M}_{x_1+n, x_2+n}^t}{D_{x_1, x_2}}$$

Renteforsikringer

610 Livsvarig overlevelsesrente

$$n \rightarrow \infty, T_{x_1+0, x_2+0}^d = \bar{a}_{x_2+0}, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0$$

$$K_{610}(x_1, x_2) = \bar{a}_{x_2} - \bar{a}_{x_1, x_2}$$

612 Livsvarig overlevelsesrente med ophørende risiko

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = \bar{a}_{x_2+0}, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{612}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_2} - \bar{a}_{x_1, x_2} - \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+n} - \bar{a}_{x_1+n, x_2+n})$$

615 Ophørende overlevelsesrente

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = \bar{a}_{x_2+0; (n-0)}, T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{615}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_2:n} - \bar{a}_{x_1, x_2:n}$$

617 Ophørende overlevelsrente med ophørende risiko

Overlevelsrenten udbetales til x_2 fra x_1 's død, hvis denne indtræffer inden alder x_1+n - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest m år efter tegningen, hvor $m > n$.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{x_2+\theta:(m-\theta)} \quad , \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0 \quad , \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{617}(x_1, x_2, m, n) = \bar{a}_{x_2:m} - \bar{a}_{x_1, x_2:m} - \frac{D_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+n:(m-n)} - \bar{a}_{x_1+n, x_2+n(m-n)})$$

620 Kunstig overlevelsrente

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x_1 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen.
- 2) $r+g$ år efter tegningen, dersom x_1 's død indtræffer mellem r år og $r+g$ år efter tegningen.
- 3) straks ved x_1 's død, dersom denne indtræffer senere end $r+g$ år efter tegningen.

I alle tre tilfælde udbetales overlevelsrenten livsvarigt til x_2 .

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+\theta+g}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \frac{\bar{N}_{x_2+r+g}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } r \leq \theta < r+g, T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0 \\ \frac{\bar{N}_{x_2+\theta}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta \geq r+g \end{cases}$$

$$K_{620}(x_1, x_2, r, g) = \frac{D_{x_2+g}}{D_{x_2}} \cdot (\bar{a}_{x_2+g} - \bar{a}_{x_1, x_2+g:r}) - \frac{\bar{N}_{x_1+r+g, x_2+r+g}}{D_{x_1, x_2}}$$

Den kunstige overlevelsrente må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ($K_{211}(x_1, r)$) supplerende ydelse ($K_{225}(x_1, r, g)$) og kunstig overlevelsrente ($K_{620}(x_1, x_2, r, g)$). Den kunstige overlevelsrente må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller supplerende ydelse.

630 Opsat, livsvarig overlevelsrente med straks begyndende risiko

Overlevelsrenten udbetales livsvarigt til x_2 fra x_1 's død - udbetalingen starter dog tidligst r år efter tegningen.

$$n \rightarrow \infty$$

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+r}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{x_2+\theta} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0$$

$$K_{630}(x_1, x_2, r) = \frac{\bar{N}_{x_2+r}}{D_{x_2}} - \frac{\bar{N}_{x_1+r, x_2+r}}{D_{x_1, x_2}}$$

635 Opsat, ophørende overlevelsesrente med straks begyndende risiko

Udbetaling af overlevelsesrenten starter ved x_1 's død, dog tidligst r år efter tegningen - udbetalingen ophører ved x_2 's død, dog senest n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \begin{cases} \frac{\bar{N}_{x_2+r} - \bar{N}_{x_2+n}}{D_{x_2+\theta}} & \text{for } \theta < r \\ \bar{a}_{x_2+\theta; (n-\theta)} & \text{for } \theta \geq r, \end{cases}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{635}(x_1, x_2, n, r) = \frac{\bar{N}_{x_2+r} - \bar{N}_{x_2+n}}{D_{x_2}} - \frac{\bar{N}_{x_1+r, x_2+r} - \bar{N}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

645 Arverente på kortest liv

Arverenteudbetalingen begynder ved første dødsfald blandt de forsikrede - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)}, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{645}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1} - \bar{a}_{x_1, x_2; n}$$

655 Arverente på længst liv

Arverenteudbetalingen begynder, når både x_1 og x_2 er døde - udbetalingen ophører n år efter tegningen.

$$T_{x_1+\theta, x_2+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)} - \bar{a}_{x_2+\theta; (n-\theta)}, \quad T_{x_2+\theta, x_1+\theta}^d = \bar{a}_{(n-\theta)} - \bar{a}_{x_1+\theta; (n-\theta)}$$

$$T_{x_1+n, x_2+n} = 0$$

$$K_{655}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1} - \bar{a}_{x_1; n} - \bar{a}_{x_2; n} + \bar{a}_{x_1, x_2; n}$$

660 Livsvarig livrente på kortest liv

Livrenten udbetales, så længe både x_1 og x_2 er i live.

$$n=0, \quad T_{x_1+0, x_2+0} = \bar{a}_{x_1, x_2}$$

$$K_{660}(x_1, x_2) = \bar{a}_{x_1, x_2}$$

661 Opsat, livsvarig livrente på kortest liv

Livrenteudbetalingen begynder om n år og varer, så længe både x_1 og x_2 er i live.

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = 0, \quad T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n}$$

$$K_{661}(x_1, x_2, n) = \frac{\bar{N}_{x_1+n, x_2+n}}{D_{x_1, x_2}}$$

665 Ophørende livrente på kortest liv

Livrenten udbetales, så længe både x_1 og x_2 er i live - udbetalingen ophører dog senest om m år.

$$n = 0, \quad T_{x_1+0, x_2+0} = \bar{a}_{x_1, x_2; m}$$

$$K_{665}(x_1, x_2, n) = \bar{a}_{x_1, x_2; m}$$

666 Opsat, ophørende livrente på kortest liv

Livrenteudbetalingen begynder om n år og varer, så længe både x_1 og x_2 er i live, dog højst i m år.

$$T_{x_1+0, x_2+0}^d = 0, \quad T_{x_2+0, x_1+0}^d = 0, \quad T_{x_1+n, x_2+n} = \bar{a}_{x_1+n, x_2+n; m}$$

$$K_{666}(x_1, x_2, n, m) = \frac{\bar{N}_{x_1+n, x_2+n} - \bar{N}_{x_1+n+m, x_2+n+m}}{D_{x_1, x_2}}$$

Nettopassiver med kollektive elementer, men uden invaliditetsydelse, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.1.

Sumforsikringer

714 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte uden noteret samlever

Forsikringssummen udbetales ved medlemmets død inden alder $x+n$, dersom medlemmet ved dødsfaldet befinder sig i tilstand V, jvf. pkt. 1.1.1.2.3.

$$S_{x+0}^d = v, \quad S_{x+n} = 0$$

$v = 0,1571$ for mænd og $v = 0,3536$ for kvinder

$$K714(x,n) = v \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

For grundlag F02-~~eg~~ F06, 07, S14, S20 og OS24 er dog:

$v=0$ for både mænd og kvinder, og der gælder for grundlag F02-~~eg~~ F06, 07, S14, S20 og OS24, at grundform 714 kun kan tegnes i kombination med én af grundformerne 810, 812, 830 og 832.

Dersom pensionsordningen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring med udbetaling til ugifte uden noteret samlever, skal udløbstidspunktet for den kollektive ophørende livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet og/eller udbetalingstidspunktet for den kollektive livsforsikring.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefælle-/samleverpension, jvf. pkt. 1.1.8.2.

715 Kollektiv ophørende livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved medlemmets død inden alder $x+n$, dersom medlemmet ved dødsfaldet befinder sig i tilstand U, jvf. pkt. 1.1.1.2. m.fl.

$$S_{x+0}^d = u, \quad S_{x+n} = 0$$

$u = 0,20$ for mænd og $0,45$ for kvinder

$$K715(x,n) = u \cdot \frac{\bar{M}_x - \bar{M}_{x+n}}{D_x}$$

For grundlag F02-~~eg~~, F06, 07, S14, S20 og OS24 er dog:

$u = 1 - \frac{1}{f}$ for både mænd og kvinder, hvor $f=1,117$, jf. pkt. 1.1.8.2.

For grundlag F02-~~eg~~, F06, 07, S14, S20 og OS24 gælder, at grundform 715 kun kan tegnes i kombination med én af grundformerne 810, 812, 830 og 832.

Dersom pensionsordningen omfatter alderspension og/eller kollektiv livsbetinget livsforsikring med udbetaling til ugifte, skal udløbstidspunktet for den kollektive ophørende livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet og/eller udbetalingstidspunktet for den kollektive livsforsikring.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jvf. pkt. 1.1.8.2.

725 Kollektiv livsbetinget livsforsikring til ugifte

Forsikringssummen udbetales ved forsikredes oplevelse af alder $x+n$, dersom forsikrede befinder sig i tilstand U på dette tidspunkt, jvf. pkt. 1.1.1.2

$$S_{x+\theta}^d = 0, \quad S_{x+n} = u$$

$u = 0,20$ for mænd og $0,45$ for kvinder.

$$K_{725}(x,n) = u \cdot \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

Dersom forsikringen omfatter alderspension, skal udløbstidspunktet for den kollektive livsforsikring være sammenfaldende med alderspensioneringstidspunktet.

Livsforsikringssummen må ikke overstige 4 gange årsbeløbet for den livsvarige kollektive ægtefællepension, jvf. pkt. 1.1.8.2.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af den kollektive livsbetingede livsforsikringssum til ugifte og pkt. [1.1.8.36.2.1](#). om særlig tilbagekøbsberegning.

Renteforsikringer

810 Livsvarig kollektiv ægtefællepension

$$n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^i d\eta$$

$$= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{x+\theta}^i$$

$$K_{810}(x,u) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta}^i d\eta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret samlever:

$$S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} / g_{x_0} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^i d\eta$$

$$K_{810}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} / g_{x_0} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta}^i d\eta d\theta$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret samlever:

$$K_{810}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med l er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.1.1

For grundlag [F02-eg](#), [F06](#), [07](#), [S14](#), [S20](#) og [OS24](#) beregnes dog:

For aktive under 65:

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K810(x) = \int_0^{65-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

$$+ \frac{D_{65}}{D_x} \cdot g_{65} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{65,66}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

For aktive over 65:

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K810(x) = g_x \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således, hvis medlemmet i alder x_0 havde en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner:

$$S_{x+\theta}^{\text{ad}} = \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K810(x) = \frac{i_{x+1}^{(2)}}{i_{x_0+1}^{(2)}} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Hvor (2) i topskrift angiver, at der regnes på ægtefællens dødelighedstavle.

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner ved overgangen:

$$K810(x) = S_{x+\theta}^{\text{d}} = 0$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsberettiget livsforsikringssum og pkt. [4.1.8.36.2.1](#). om særlig tilbagekøbsberegning.

811 Alderspensionstillæg til ugifte

Pensionen udbetales til medlemmet fra alderspensioneringstidspunktet såfremt medlemmet befinder sig i tilstand U på dette tidspunkt og så længe medlemmet lever.

$$K(x, n) = u \cdot \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}, \quad \begin{array}{l} u = 0,45 \text{ for kvinder} \\ u = 0,20 \text{ for mænd} \end{array}$$

$$S_{x+\theta}^d = 0$$

$$S_{x+n} = u \cdot \bar{a}_{x+n}$$

For grundlag F02-eg, F06, 07, S14, S20 og OS24 beregnes dog:

$$K811(x,n) = (1 - g_{65}) \cdot \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0$$

Alderspensionstillægget må kun tegnes i forbindelse med en kollektiv ægtefællepension (grundform 810) og må ikke overstige 1/3 af ægtefællepensionen.

812 10-årig kollektiv ægtefællepension

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^d &= g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:10}^I d\eta \\ &= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta:10}^I \end{aligned}$$

$$K812(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:10}^I d\eta d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret samlever:

$$S_{x+\theta}^d = (g_{x+\theta} / g_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:10}^I d\eta$$

$$K812(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot (g_{x+\theta} / g_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:10}^I d\eta d\theta$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret samlever:

$$K812(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jfr. pkt. 1.1.1.2.

For grundlag F02-eg, F06, 07, S14, S20 og OS24 beregnes dog:

For aktive under 65:

$$S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$\begin{aligned} K812(x) &= \int_0^{65-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta \\ &+ \frac{D_{65}}{D_x} \cdot g_{65} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{65,66}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta \end{aligned}$$

For aktive over 65:

$$S_{x+\theta}^{ad} = g_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K_{812}(x)g_x \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således, hvis medlemmet i alder x_0 havde en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner:

$$S_{x+\theta}^{ad} = \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K_{812}(x) \frac{I_{x+1}^{(2)}}{I_{x_0+1}^{(2)}} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Hvor (2) i topskrift angiver, at der regnes på ægtefællens dødelighedstavle.

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner ved overgangen:

$$K_{812}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2. om reduktion af den kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. [1.1.8.36.2.1.](#) om særlig tilbagekøbsværdiberegning.

814 Kollektiv ægtefællepension knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensionersalderen s

$$S_{x+\theta}^d = g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; s-(x+\theta)}^{-I}$$

$$K_{814}(x) = \int_0^{s-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; s-(x+\theta)}^{-I} d\theta$$

Hvor $\xi_{x+\theta} = x + \theta - 5$ for en $x+\theta$ -årig mand og $\xi_{x+\theta} = x + \theta + 5$ for en $x+\theta$ -årig kvinde.

Efter overgang til alderspension i alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner:

$$S_{x+\theta}^d = (g_{x+\theta} / g_{x_0}) \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; s-(x+\theta)}^{-I}$$

$$K_{814}(x) = \int_0^{s-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot (g_{x+\theta} / g_{x_0}) \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; s-(x+\theta)}^{-I} d\theta$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle eller registreret partner:

$$K_{814}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.1.1.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefællepension efter udbetaling af kollektiv livsbetalt livsforsikringssum og pkt. [1.1.8.36.2.1.](#) om særlig tilbagekøbsberegning.

815 Ophørende kollektiv ægtefællepension

Ægtefællepensionen udbetales fra forsikredes død og så længe den efterladte lever - udbetalingen ophører dog senest, når den efterladte opnår alder u .

$$\begin{aligned}
 n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d &= g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta:(u-\eta)}^I d\eta \\
 &= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{k+\theta}:(u-\eta_{k+\theta})}^I \\
 K_{815}(x, u) &= \int_0^{\frac{D_{x+\theta}}{D_x}} \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^u f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta:(u-\eta)}^I d\eta
 \end{aligned}$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.1.1.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse og pkt. [1.1.8.36.2.1.](#) om særlige tilbagekøbsberegning.

820 Kollektiv kunstig ægtefællepension

Udbetalingen begynder:

- 1) g år efter x 's død, dersom denne indtræffer inden r år efter tegningen,
- 2) $r+g$ år efter tegningen, dersom x 's død indtræffer mellem r år og $r+g$ år efter tegningen,
- 3) straks ved x 's død, dersom denne indtræffer senere end $r+g$ år efter tegningen.

Udbetalingen ophører i alle tre tilfælde ved den efterladtes død.

$n \rightarrow \infty$

$$\begin{aligned}
 S_{x+\theta}^d &= \begin{cases} g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+g}^I}{D_{\eta}^I} d\eta & \text{for } \theta < r \\ g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+r+g-\theta}^I}{D_{\eta}^I} d\eta & \text{for } r \leq \theta < r+g \\ g_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta & \text{for } \theta \geq r+g \end{cases} \\
 &= g_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{k+\theta}}^I
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 K_{820}(x,r,g) &= \int_0^r \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta}^{I, g}}{D_{\eta}^I} d\eta \\
 &+ \int_r^{r+g} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \frac{\bar{N}_{\eta+r+g-\theta}^{I, g}}{D_{\eta}^I} d\eta \\
 &+ \int_{r+g}^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot g_{x+\theta} d\theta \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta
 \end{aligned}$$

Symboler markeret med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed.

Den kollektive kunstige ægtefællepension må kun tegnes som led i en kombination af grundformer mindst bestående af opsat livrente ($K_{211}(x,r,)$), supplerende ydelse ($K_{225}(x,r,g)$) og kollektiv kunstig ægtefællepension ($K_{820}(x,r,g)$). Den kollektive kunstige ægtefællepension må ikke overstige hverken den opsatte livrente eller den supplerende ydelse.

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse samt pkt. [4.1.8.36.2.1.](#) om særlige tilbagekøbsberegning.

830 Livsvarig kollektiv ægtefælle-/samleverpension

$$\begin{aligned}
 n \rightarrow \infty, \quad S_{x+\theta}^d &= h_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta \\
 &= h_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\eta_{x+\theta}}^I
 \end{aligned}$$

$$K_{830}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot h_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$\begin{aligned}
 S_{x+\theta}^d &= (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \cdot \bar{a}_{\eta}^I d\eta \\
 K_{830}(x) &= \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta}^I d\eta d\theta
 \end{aligned}$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$K_{830}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med I er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jvf. pkt. 1.1.1.

For grundlag F02-~~eg~~, F06, [07](#), [S14](#), [S20](#) og [OS24](#) beregnes dog:

For aktive under 65:

$$S_{x+0}^{ad} = h_{x+0} \cdot \frac{\bar{N}_{x+0+1}^{(2)}}{D_{x+0+1}^{(2)}}$$

$$K_{830}(x) = \int_0^{65-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot h_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

$$+ \frac{D_{65}}{D_x} \cdot h_{65} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{65,66}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

For aktive over 65:

$$S_{x+0}^{ad} = h_{x+0} \cdot \frac{\bar{N}_{x+0+1}^{(2)}}{D_{x+0+1}^{(2)}}$$

$$K_{830}(x) = h_x \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x0 beregnes passiv og risikosum således, hvis medlemmet i alder x0 havde en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$S_{x+0}^{ad} = \frac{\bar{N}_{x+0+1}^{(2)}}{D_{x+0+1}^{(2)}}$$

$$K_{830}(x) = \frac{I_{x+1}^{(2)}}{I_{x_0+1}^{(2)}} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Hvor (2) i topskrift angiver, at der regnes på ægtefællens/samleverens dødelighedstavle.

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever ved overgangen:

$$K_{830}(x) = S_{x+0}^d = 0$$

Se endvidere pkt. 1.1.8.2. om grænsen for pensionens størrelse, pkt. 1.1.8.2. om reduktion af den livsvarige kollektive ægtefælle-/samleverpension efter udbetaling af kollektiv livsbetinget livsforsikringssum og pkt. [4.1.8.36.2.1.](#) om særlig tilbagekøbsberegning.

831 Alderspensionstillæg til ugifte uden noteret samlever

Pensionen udbetales til medlemmet fra alderspensioneringstidspunktet såfremt medlemmet befinder sig i tilstand V på dette tidspunkt og så længe medlemmet lever.

$$K_{831}(x, n) = v \cdot \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

hvor $v = 0,3536$ for kvinder og $v = 0,1571$ for mænd.

$$S_{x+\theta}^d = 0$$

$$S_{x+n} = v \cdot \bar{a}_{x+n}$$

For grundlag F02-~~eg~~, F06, 07, S14, S20 og OS24 beregnes dog:

$$K_{831}(x, n) = (1 - h_{65}) \cdot \frac{\bar{N}_{x+n}}{D_x}$$

$$S_{x+\theta}^{ad} = 0$$

Alderspensionstillægget må kun tegnes i forbindelse med en kollektiv ægtefælle-/samleverpension (grundform 830) og må ikke overstige 1/3 af ægtefælle-/samleverpensionen.

832 10-årig kollektiv ægtefælle-/samleverpension

$$\begin{aligned} S_{x+\theta}^d &= h_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta; \overline{10}|}^i d\eta \\ &= h_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{h_{x+\theta}; \overline{10}|}^i \end{aligned}$$

$$K_{832}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot h_{x+\theta} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta; \overline{10}|}^i d\eta d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$S_{x+\theta}^d = (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta; \overline{10}|}^i d\eta$$

$$K_{832}(x) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \int_{-\infty}^{\infty} f(\eta | x + \theta) \bar{a}_{\eta; \overline{10}|}^i d\eta d\theta$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$K_{832}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med l er beregnet med forsørgedes normaldødelighed, jfr. pkt. 1.1.1.

For grundlag F02-~~eg~~, F06, 07, S14, S20 og OS24 beregnes dog:

For aktive under 65:

$$S_{x+\theta}^{ad} = h_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K_{832}(x) = \int_0^{65-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot h_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

$$+ \frac{D_{65}}{D_x} \cdot h_{65} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{65,66}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

For aktive over 65:

$$S_{x+\theta}^{ad} = h_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K832(x) = h_x \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Efter overgang til alderspension ved alder x_0 beregnes passiv og risikosum således, hvis medlemmet i alder x_0 havde en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$S_{x+\theta}^{ad} = \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}}$$

$$K832(x) = \frac{I_{x+1}^{(2)}}{I_{x_0+1}^{(2)}} \cdot \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta, x+\theta+1}}{D_{x, x+1}} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot \frac{\bar{N}_{x+\theta+1}^{(2)} - \bar{N}_{x+\theta+11}^{(2)}}{D_{x+\theta+1}^{(2)}} d\theta$$

Hvor (2) i topskrift angiver, at der regnes på ægtefællens/samleverens dødelighedstæble.

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever ved overgangen:

$$K832(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

834 Kollektiv ægtefælle-/samleverpension knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensionersalderen

$$S_{x+\theta}^d = h_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; \overline{s^{-(x+\theta)}}}^{-1}$$

$$K834(x) = \int_0^{s-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot h_{x+\theta} \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; \overline{s^{-(x+\theta)}}}^{-1} d\theta$$

Hvor $\xi_{x+\theta} = x + \theta - 5$ for en $x+\theta$ -årig mand og $\xi_{x+\theta} = x + \theta + 5$ for en $x+\theta$ -årig kvinde.

Efter overgang til alderspension i alder x_0 beregnes passiv og risikosum således:

Hvis medlemmet har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$S_{x+\theta}^d = (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; \overline{s^{-(x+\theta)}}}^{-1}$$

$$K834(x) = \int_0^{s-x} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} \cdot (h_{x+\theta} / h_{x_0}) \cdot \bar{a}_{\xi_{x+\theta}; \overline{s^{-(x+\theta)}}}^{-1} d\theta$$

Hvis medlemmet ikke har en pensionsberettiget ægtefælle, registreret partner eller noteret samlever:

$$K_{834}(x) = S_{x+\theta}^d = 0$$

Symboler med l er beregnet med forsørgedes normalfordeling, jvf. pkt. 1.1.1.

840 Kollektiv børnerente

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$$n \rightarrow \infty$$

$$S_{x+\theta}^d = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= r S_{x+\theta}$$

$$K_{840}(x,r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

850 Kollektiv waisenrente

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død.

$$n \rightarrow \infty, S_{x+\theta}^d = w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= w \cdot r S_{x+\theta}$$

$w = 0,05$ for mænd og $0,30$ for kvinder.

$$K_{850}(x,r) = \int_0^{\infty} \frac{D_{x+\theta}}{D_x} \cdot \mu_{x+\theta} d\theta w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= w \cdot K_{840}(x,r)$$

851 Kollektiv waisenrente knyttet til ophørende alderspension løbende til folkepensioners alderen s

r betegner ophørsalderen for waisenrenten, $r \leq 24$. Waisenrenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

Passivet i alderen for alderspensioneringen x_0 beregnes ved:

$$K_{851}(x_0,r) = \int_0^{s-x_0} \frac{D_{x_0+\theta}}{D_{x_0}} \cdot \mu_{x_0+\theta} \cdot w \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x_0+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|\min(r-\tau, s-x_0-\theta)} d\tau d\theta, \quad 60 \leq x_0 \leq s$$

Hvor $w = 0,05$ for mænd og $w = 0,30$ for kvinder.

Nettopassiver med kollektive ydelser og invaliditetsydelser, beregnet ud fra pkt. 1.1.6.2.

Renteforsikringer

945 Kollektiv børnerente med udbetaling fra forsørgerens død, invaliditet eller alderspensionering

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$x+n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen.

$$S_{x+\theta}^{ad} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= {}_rS_{x+\theta}$$

$$S_{x+\theta}^{ai} = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= {}_rS_{x+\theta}$$

$$S_{x+n}^a = \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

$$= {}_rS_{x+\theta}$$

$$K_{945}^a(x, n, r) = \int_0^n \frac{D_{x+\theta}^a}{D_x^a} \cdot (\mu_{x+\theta}^{ad} + \mu_{x+\theta}^{ai}) d\theta \int_0^r c_{\tau-r+x+\theta} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau + \frac{D_{x+n}^a}{D_x^a} \cdot \int_0^r c_{\tau-r+x+n} \cdot \bar{a}_{\tau|} d\tau$$

946 Kollektiv børnerente med udbetaling under forsørgerens alderspension til alder s eller ved forsørgers død

r betegner ophørsalderen for børnerenten, $r \leq 24$. Børnerenten ophører dog senest ved det enkelte barns død. Børnedødeligheden forudsættes at være 0.

$s = x_0 + n$ er forsørgerens alder ved alderspensioneringen og x_0 er forsørgers alder ved alderspensioneringen.

$$S_{x_0}^{ad} = K_{946}^a(x_0, n, r) = {}_rS_{x_0} - \left(\frac{1}{1+i} \right)^n \cdot {}_rS_{x_0+n}$$

1.1.10 Forsikringer med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.-1.4. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.1.10.2. anførte.

For mandlige forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.-1.4. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.1.10.5. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.-1.4. og 1.1.10.2. anførte dødsintensiteter ($\mu_x = \mu_x^{ad} = \mu_x^{id}$) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.2.-1.4. og 1.1.10.5. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. (μ_x^{ai}).

For kvindelige forsikrede med forhøjet dødsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.-1.4. anførte dødsintensitet anvendes en af de i pkt. 1.1.10.3. anførte.

For kvindelige forsikrede med forhøjet invaliditetsrisiko kan i stedet for den i pkt. 1.2.-1.4. anførte intensitet for overgang fra aktiv til invalid anvendes en af de i pkt. 1.1.10.6. anførte.

Enhver af de i pkt. 1.2.-1.4. og 1.1.10.3. anførte dødsintensiteter ($\mu_y = \mu_y^{ad} = \mu_y^{id}$) kan således kombineres med enhver af de i pkt. 1.2.-1.4. og 1.1.10.6. anførte intensiteter for overgang fra aktiv til invalid. (μ_y^{ai}).

Den samlede præmie respektiv det samlede indskud for en forsikring, tegnet på en forsikret med forhøjet dødsrisiko og/eller forhøjet invaliditetsrisiko, må dog aldrig blive mindre end det beløb, der fås ved for denne forsikrede at anvende de i pkt. 1.2.-1.4. anførte intensiteter.

1.1.10.1 Forhøjet dødsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.1.10.2. anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.1.10.3. anførte intensiteter.

1.1.10.2 Forhøjet dødsrisiko for mandlige forsikrede

$$D2: \quad \mu_x = 0,002500 + 10^{5,956+0,038x-10}$$

$$D3: \quad \mu_x = 0,003000 + 10^{6,032+0,038x-10}$$

$$D4: \quad \mu_x = 0,004000 + 10^{6,108+0,038x-10}$$

$$D5: \quad \mu_x = 0,006000 + 10^{6,184+0,038x-10}$$

$$D6: \quad \mu_x = 0,010000 + 10^{6,260+0,038x-10}$$

$$D7: \quad \mu_x = 0,018000 + 10^{6,336+0,038x-10}$$

$$D8: \quad \mu_x = 0,034000 + 10^{6,412+0,038x-10}$$

Forsikringer, tegnet på tavle D7 eller tavle D8, må ikke have positiv risikosum efter det fyldte 70. år.

1.1.10.3 Forhøjet dødsrisiko for kvindelige forsikrede

$$D2: \quad \mu_y = 0,002500 + 10^{5,804+0,038y-10}$$

$$D3: \quad \mu_y = 0,003000 + 10^{5,880+0,038y-10}$$

$$D4: \quad \mu_y = 0,004000 + 10^{5,956+0,038y-10}$$

$$D5: \quad \mu_y = 0,006000 + 10^{6,032+0,038y-10}$$

$$D6: \quad \mu_y = 0,010000 + 10^{6,108+0,038y-10}$$

$$D7: \quad \mu_y = 0,018000 + 10^{6,184+0,038y-10}$$

$$D8: \quad \mu_y = 0,034000 + 10^{6,260+0,038y-10}$$

Forsikringer, tegnet på tavle D7 eller tavle D8, må ikke have positiv risikosum efter det fyldte 70. år.

1.1.10.4 Forhøjet invaliditetsrisiko

For mandlige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.1.10.5. anførte intensiteter. For kvindelige forsikrede benyttes en af de i pkt. 1.1.10.6. anførte intensiteter.

1.1.10.5 Forhøjet invaliditetsrisiko for mandlige forsikrede

$$I2: \quad \mu_x^{ai} = 0,001200 + 10^{4,84103+0,060x-10}$$

$$I3: \quad \mu_x^{ai} = 0,001800 + 10^{4,93794+0,060x-10}$$

$$I4: \quad \mu_x^{ai} = 0,002800 + 10^{5,01712+0,060x-10}$$

$$I5: \quad \mu_x^{ai} = 0,004600 + 10^{5,08407+0,060x-10}$$

$$I6: \quad \mu_x^{ai} = 0,008000 + 10^{5,14206+0,060x-10}$$

$$I7: \quad \mu_x^{ai} = 0,014600 + 10^{5,19321+0,060x-10}$$

$$I8: \quad \mu_x^{ai} = 0,027600 + 10^{5,23897+0,060x-10}$$

$$\mu_x^{ad} = \mu_x^{id} = \mu_x$$

1.1.10.6 Forhøjet invaliditetsrisiko for kvindelige forsikrede

$$l2: \quad \mu_y^{ai} = 0,001480 + 10^{4,97136+0,060y-10}$$

$$l3: \quad \mu_y^{ai} = 0,002120 + 10^{5,05851+0,060y-10}$$

$$l4: \quad \mu_y^{ai} = 0,003160 + 10^{5,13106+0,060y-10}$$

$$l5: \quad \mu_y^{ai} = 0,005000 + 10^{5,19321+0,060y-10}$$

$$l6: \quad \mu_y^{ai} = 0,008440 + 10^{5,24757+0,060y-10}$$

$$l7: \quad \mu_y^{ai} = 0,015080 + 10^{5,29587+0,060y-10}$$

$$l8: \quad \mu_y^{ai} = 0,028120 + 10^{5,33934+0,060y-10}$$

$$\mu_y^{ad} = \mu_y^{id} = \mu_y$$

1.1.10.7 Risikogrænser

Der henvises til pensionvilkårene.

1.1.11 Tilladte forsikringsformer

1.1.11.1 Forsikringsydelser

De i en forsikring indgående forsikringsydelser skal være enten en af de tilladte grundformer, jvf. pkt. 1.1.9, eller en kombination af to eller flere af de tilladte grundformer med vilkårlige positive ydelser.

Endelig kan en forsikring indeholde forsikringsydelserne:

Skalapension, efterpension og tilskadekomstpension.

1.1.11.2 Maksimum for risiko

Ingen forsikring må fremgå med en risikodækning, der inkl. evt. bonustildeling er større end den risikodækning, der gennem den pågældende forsikrings risikoydelser kan erhverves for den gældende præmie og nettoreserve på G82 4½%.

1.1.12 Formler

1.1.12.1 Integrationsformler

Den efterfølgende formelbeskrivelse indeholder beregning af et antal integral-udtryk.

Beregningen er sket ved numerisk integration under anvendelse af én af følgende formler, som der er i det enkelte tilfælde vil være henvist til.

1.1.12.1.1 Laplace's formel med nedstigende differenser:

Der er medtaget 5. differens, hvorefter formlen har følgende udseende:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{60480} \cdot [-863 \cdot f(b+5) + 5449 \cdot f(b+4) - 14762 \cdot f(b+3) + 22742 \cdot f(b+2) - 23719 \cdot f(b+1) + 41393 \cdot f(b)] + f(b-1) + f(b-2) + \dots + f(a+1) + f(a) + \frac{1}{60480} \cdot [-41393 \cdot f(a) + 23719 \cdot f(a+1) - 22742 \cdot f(a+2) + 14762 \cdot f(a+3) - 5449 \cdot f(a+4) + 863 \cdot f(a+5)]$$

1.1.12.1.2 Laplace's formel uden differenser:

Når der ikke medtages differenser, bliver formlen:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b) + \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v)$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{2} \cdot f(a) + \frac{1}{2} \cdot f(b)$$

1.1.12.1.3 Simpson's kvadraturformel:

Idet der regnes med intervallængde $\frac{1}{2}$, fås:

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot \sum_{v=a}^{b-1} f\left(v + \frac{1}{2}\right) + 2 \cdot \sum_{v=a+1}^{b-1} f(v) + f(b) \right]$$

For $b = a+1$ fås specielt

$$\int_a^b f(t) dt = \frac{1}{6} \cdot \left[f(a) + 4 \cdot f\left(a + \frac{1}{2}\right) + f(b) \right]$$

1.1.12.2 Nøjagtighed og afrunding

1.1.12.2.1 Nøjagtighed:

Alle beregninger er - med mindre andet er anført - sket i flydende tal med 16 betydende cifre (dobbel præcision).

1.1.12.2.2 Afrunding:

1.1.12.2.2.1 Grundlagstape:

Størrelserne på denne er anført med 8 betydende cifre.

1.1.12.2.2.2 Grundlagsbøger:

Dekrement- og kommutationsstørrelser er overført fra grundlagstapen og afrundet til det anførte antal decimaler.

Passiver og præmiebetalingsrenter er beregnet efter formlerne i koncessionens pkt. 1.1.9. og pkt. 1.1.7.

Helårlige præmier pr. 10.000 kr. ydelse er beregnet ved formlen

$$10.000 \cdot 1,080413 \cdot \frac{\textit{passiv}}{\textit{præmiebetalingsrente}}$$

For passiver, præmiebetalingsrenter og præmier gælder, at med udgangspunkt i de på grundlagstapen anførte afrundede størrelser er beregning – med mindre andet er anført - foretaget i flydende tal med 16 betydende cifre, og ved udskrivning er der afrundet til det anførte antal decimaler.

1.1.12.3 Etlivsstørrelser

x betegner alder for en mand eller en kvinde.

1.1.12.3.1 Formler:

For en given rentefod i og et givet sæt af Makeham-konstanter A , $\log B - 10$ og $\log C$ er l_x (henholdsvis l_x^{al}) og D_x beregnet ved

$$l_x = e^{-A(x-x_0) - \frac{B}{\ln c} \cdot (e^{x \cdot \ln c} - e^{x_0 \cdot \ln c})}$$

$$D_x = e^{-\delta x - A(x-x_0) - \frac{B}{\ln c} \cdot (e^{x \cdot \ln c} - e^{x_0 \cdot \ln c})}$$

hvor $\delta = \ln(1+i)$ og

$x_0 = 1$ (radiksalder)

og hvor $\ln x$ og e^x er biblioteksfunktioner med en nøjagtighed på 16 betydende cifre

De øvrige dekrement- og kommutationsstørrelser er beregnet ved:

$$I_x^a = I_x \cdot J_x^{ai}$$

$$D_x^a = D_x \cdot J_x^{ai}$$

$$\bar{N}_x = \int_x^{120} D_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\bar{N}_x^{(m)} = \frac{1}{m} \cdot \sum_{v=0}^{(120-x)m} D_{x+\frac{v}{m}}$$

$$\bar{N}_x^a = \int_x^{120} D_t^a dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\bar{N}_x^{ai} = \bar{N}_x \cdot I_x^{ai} - \bar{N}_x^a$$

$$\bar{M}_x = \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\bar{M}_x^{ai} = \int_x^{120} D_t^a \cdot \mu_t^{ai} dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

1.1.12.4 Tolvstørrelser

x betegner alder for forsikrede 1.

y betegner alder for forsikrede 2.

1.1.12.4.1 Formler:

Idet der er taget udgangspunkt i etlivsstørrelserne, er følgende formler anvendt:

$$l_{x,y} = l_x \cdot l_y$$

$$l_{x,y}^a = l_x^a \cdot l_y$$

$$D_{x,y} = D_x \cdot l_y$$

$$D_{x,y}^a = D_x^a \cdot l_y$$

$$\overline{N}_{x,y} = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{N}_{x,y}^a = \int_x^{120} D_{t,y+t-x}^a dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_t dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y}^1 = \int_x^{120} D_{t,y+t-x} \cdot \mu_{y+t-x} dt,$$

beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

$$\overline{M}_{x,y} = \overline{M}_{x,y}^1 + \overline{M}_{x,y}^1$$

1.1.12.5 Kollektive elementer

x betegner alder for forsørgeren.

y betegner alder for det pensionsberettigede individ.

1.1.12.5.1 Ægtefællepension:

1.1.12.5.1.1 Nøjagtighed:

Beregning af dekrementfunktionerne l_x^v , l_x^σ og l_y^l samt nettopassiv er sket som beskrevet i pkt. 1.1.12.2. Øvrige størrelser er beregnet i flydende tal med 7 betydende cifre (enkelt præcision).

1.1.12.5.1.2 Formler:

De kollektive risikoelementer g_x og $f(y | x)$:

Som aldersgrænse for x benyttes:

$$\text{nedre grænse} = x_0 = \begin{cases} 15 \text{ for mandlige forsikrede} \\ 12 \text{ for kvindelige forsikrede} \end{cases}$$

$$\text{øvre grænse} = 125$$

Som aldersgrænse for y benyttes:

$$\begin{aligned} \text{nedre grænse} &= \max [x-62, 1] \\ \text{øvre grænse} &= \min [x+62, 125] \end{aligned}$$

Dekrementfunktionerne l_x^γ , l_x^σ og l_y^l er beregnet ved

$$\begin{aligned} l_x^\gamma &= e^{-\int_{x_0}^x \gamma_\theta d\theta} \\ l_x^\sigma &= e^{-\int_{x_0}^x \sigma_\theta d\theta} \\ l_y^l &= e^{-\int_1^y \mu_\theta d\theta} \end{aligned}$$

hvor beregningen af de indgående integraler er foretaget ved Simpson's kvadraturformel.

Tætheden for normalfordelingen $\phi(\eta|x)$ er beregnet ved

$$\phi(\eta|x) = \frac{0,3989423}{S_x} \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}, \text{ hvor } u = \frac{\eta - \lambda_x}{S_x}$$

De i formlerne for $g_v(\eta|x)$, $u_v(x)$ og g_x indgående integraler (jvf. pkt. 1.1.8.1.) er beregnet ved Laplace's formel uden differenser.

Idet rekursionen standses for $v = 3$, fremkommer følgende udtryk:

$$\begin{aligned} g_x &= \sum_{v=1}^3 \int_{-\infty}^{\infty} g_v(\eta|x) d\eta \\ f(\eta|x) &= \frac{1}{g_x} \cdot \sum_{v=1}^3 g_v(\eta|x) \end{aligned}$$

Kollektive kapitalværdier:

De kollektive kapitalværdier $\bar{a}(y_x)$ er bestemt af formlen

$$\bar{a}(y_x) = \begin{cases} 0 & \text{for } y_1 < y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0 | x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1 | x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] & \text{for } y_1 = y_0 + 1 \\ \frac{1}{2} \cdot [f(y_0 | x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_0) + f(y_1 | x) \cdot \bar{a}^{-1}(y_1)] \\ + \sum_{y=y_0+1}^{y_1-1} f(y | x) \cdot \bar{a}^{-1}(y) & \text{for } y_1 > y_0 + 1 \end{cases}$$

med

$$y_0 = \max [x-62, 1] \quad \text{og}$$

$$y_1 = \begin{cases} \min [x + 62, 125] & \text{for livsvarig ægtefællepension} \\ \min [x + 62, 125, u] & \text{for ophørende ægtefællepension} \end{cases}$$

idet u er ophørsalder for ægtefællepensionen, og hvor $\bar{a}^{-1}(y)$ er renten til det pensionsberettigede individ, idet denne rente svarer til formen af ægtefællepension.

Gennemsnitsalder for den forsørgede:

Denne er beregnet ved

$$y_x = \sum_{y=y_0}^{y_1} y \cdot f(y | x)$$

hvor

$$y_0 = \max [x-62, 1]$$

$$y_1 = \min [x+62, 125]$$

Nettopassiver:

Nettopassivet, der kan udtrykkes ved formlen

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot g_t \cdot \bar{a}(y_t) dt$$

er beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

1.1.12.5.2 Børnerenter:

1.1.12.5.2.1 Formler:

Idet faderskabs-/moderskabsintensiteten c_x og annuiteten $\overline{a_t}$ regnes for hele og halve aldre, be-
regnes

$$b(x,r) = \int_{x-r}^x c_t dt \quad , \text{ og}$$

$${}_rS_x = \int_{x-r}^x c_t \cdot \overline{a_{(r+t-x)}}$$

ved Simpson's kvadraturformel.

Nettopassivet for børnerente ved død

$$\frac{1}{D_x} \cdot \int_x^{120} D_t \cdot \mu_t \cdot {}_rS_t dt$$

samt nettopassivet for børnerente ved død, invaliditet og udløb

$$\frac{1}{D_x^a} \cdot \left[\int_x^{x+n} D_t^a \cdot \mu_t^a \cdot {}_rS_t dt + D_{x+n}^a \cdot {}_rS_{x+n} \right]$$

er beregnet ved Laplace's formel med nedstigende differenser.

1.1.12.6 Annuiteter

1.1.12.6.1 Formler:

Disse formler er kun afhængige af renten i og er følgende:

$$v = \frac{1}{1+i}$$

$$\overline{a_n} = \frac{1-v^n}{\delta},$$

hvor $\delta = \ln(1+i)$

$${}^{(m)}a_n = \frac{1-v^n}{d},$$

hvor $m=1,2,3,4,12$ og

$$d = m \cdot (1-v^{\frac{1}{m}})$$

1.1.13 Nedsættelse af de garanterede pensioner

Pensionerne kan nedsættes i henhold til vedtægternes § 25 stk. 3. Derudover gælder der følgende regler for nedsættelse af ydelsesgarantier:

- Ydelsesgarantierne kan nedsættes. Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt en ændring i relevant lovgivning – som fx skattelovgivningen – kræver det.
- Ydelsesgarantierne hørende til de betinget garanterede grundlag kan nedsættes jf. betingelserne på grundlagene. De betinget garanterede grundlag omfatter 06, S14 og S20.

1.2 Beregningsgrundlaget G82

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlaget G82 benyttes for medlemmer optaget indtil 30.9.1995. Dog undtaget medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget 1.1.2006 - 31.12.2013

Grundlaget er kønsopdelt med en teknisk rente på 4,5% og opgørelsesrente på 4,25%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.2.1 Risikoelementer

1.2.1.2 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M
For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K.

G82M

$$\mu_x = 0,000500 + 10^{5,88+0,038x-10}$$

G82K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,728+0,038y-10}$$

1.2.1.3 Normal invaliditet

For mænd benyttes invaliditetstavlen GA82M.
For kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.

GA82M

$$\mu_x^{ai} = 0,000400 + 10^{4,54+0,060x-10}$$

GA82K

$$\mu_y^{ai} = 0,000600 + 10^{4,71609+0,060y-10}$$

1.2.2 Rente

1.2.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 4,5\%$

1.2.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 4,25\%$

1.2.3 Bruttogrundlag

Adm = 5%

Adm¹ = 5%

1.3 Beregningsgrundlagene 95

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 95 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.10.1995 – 31.12.1997. Disse tavler anvendes desuden for bonus og bidragsstigninger fra 1.1.1996 - 30.6.1999 for medlemmer optaget før 1.10.1995. Dog undtaget medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget 1.1.2006 - 31.12.2013

Grundlaget er kønsopdelt med en teknisk rente på 3% og opgørelsesrente på 2,75%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.3.1 Risikoelementer

1.3.1.2 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M
For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K.

1.3.1.3 Normal invaliditet

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:

For mænd benyttes invaliditetstavlen SA95M.
For kvinder benyttes invaliditetstavlen SA95K.

SA95M

$$\mu_x^{ai} = 0,000560 + 10^{4,686128 + 0,060x - 10}$$

SA95K

$$\mu_y^{ai} = 0,000840 + 10^{4,862218 + 0,060y - 10}$$

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:

For mænd benyttes invaliditetstavlen GA82M.
For kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.

1.3.2 Rente

1.3.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 3\%$

1.3.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 2,75\%$

1.3.3 Bruttogrundlag

Adm = 5%

Adm' = 5%

1.4 Beregningsgrundlagene 98

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 98 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.1.1998 – 30.6.1999. Dog undtaget medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget 1.1.2006 - 31.12.2013.

Grundlaget S98 er kønsopdelt på dødeligheden. Grundlaget er unisex på invaliditet.

Teknisk rente er 3% og opgørelsesrenten er 2,75%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.4.1 Risikoelementer

1.4.1.2 Normal dødelighed

For mænd benyttes dødelighedstavlen G82M
For kvinder benyttes dødelighedstavlen G82K.

1.4.1.3 Normal invaliditet

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA98K.

SA98K

$$\mu_x^{ai} = 0,000840 + 10^{4,862218 + 0,060x - 10}$$

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:

For mænd benyttes invaliditetstavlen GA82M.
For kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.

1.4.2 Rente

1.4.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 3\%$

1.4.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 2,75\%$

1.4.3 Bruttogrundlag

Adm = 5%
Adm^l = 5%

1.5 Beregningsgrundlagene 99

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 99 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.7.1999 – 31.3.2002. Disse tavler anvendes desuden for bonus og bidragsstigninger fra 1.7.1999 – 31.3.2002 for medlemmer optaget før 1.7.1999. Dog undtaget medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget 1.1.2006 - 31.12.2013.

Grundlagene er unisex med teknisk rente på 2% og opgørelsesrente på 1,75%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.5.1 Risikoelementer

1.5.1.2 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen F99K.

F99K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{5,02+0,0456y-10}$$

1.5.1.3 Normal invaliditet

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA99K.

SA99K

$$\mu_y^{ai} = 0,000750 + 10^{4,813+0,060y-10}$$

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.

1.5.2 Rente

1.5.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 2,0\%$

1.5.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente i = 1,75%

1.5.3 Bruttogrundlag

Adm = 5%

Adm^l = 5%

~~1.6 — Omregningsgrundlagene 99~~

~~I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.~~

~~Omregningsgrundlagene 99 benyttes som omregningsgrundlag for beregningsgrundlagene 99.~~

~~Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningstegningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.~~

~~Grundlagene er unisex med teknisk rente 3% og opgørelsesrente 2,75%, men svarer i øvrigt til de tilsvarende 99 grundlag.~~

~~Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.~~

~~1.6.1 — Risikoelementer~~

~~1.6.1.2 — Normal dødelighed~~

~~For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen F99K.~~

~~1.6.1.3 — Normal invaliditet~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA99K.~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.~~

~~1.6.2 — Rente~~

~~1.6.2.1 — Teknisk rente~~

~~Teknisk rente $i = 3\%$~~

~~1.6.2.3 — Opgørelsesrente~~

~~Opgørelsesrente $i = 2,75\%$~~

~~1.6.3 — Bruttogrundlag~~

~~Adm = 5%~~

~~Adm¹ = 5%~~

4.7.1.6 Beregningsgrundlagene 02

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 02 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.4.2002 – 31.12.2005. Disse tavler anvendes desuden for bonus og bidragsstigninger fra 1.4.2002 – 31.12.2005 for medlemmer optaget før 1.4.2002. Dog undtaget medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget 1.1.2006 - 31.12.2013.

Grundlagene er unisex med teknisk rente på 2% og opgørelsesrente på 1,75%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

4.7.11.6.1 Risikoelementer

4.7.1.21.6.1.2 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen F02K

F02K

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{4,8376 + 0,0456y - 10}$$

4.7.1.31.6.1.3 Normal invaliditet

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA99K.

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.

4.7.21.6.2 Rente

4.7.2.11.6.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 2\%$

4.7.2.31.6.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 1,75\%$

4.7.31.6.3 Bruttogrundlag

For medlemmer optaget i perioden 1.4.2002 – 31.03.2003 anvendes nedenstående administratonsatsar. Disse satsar anvendes desuden for bidragsforhøjelser og bonus i perioden.

Pensionskassen for Sygeplejersker og Lægeseekretærer

Adm = 5%

Adm^l = 5%

For medlemmer optaget fra 1.4.2003 anvendes nedenstående administrationssatser. Disse satser anvendes desuden for bidragsforhøjelser og bonus i perioden.

Adm = 11%

Adm^l = 7%

~~1.8 — Omregningsgrundlagene 02~~

~~I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.~~

~~Omregningsgrundlagene 02 benyttes som omregningsgrundlag for beregningsgrundlagene 02.~~

~~Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningstegningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.~~

~~Grundlaget er unisex med en teknisk rente på 3% og opgørelsesrente på 2,75%.~~

~~Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.~~

~~1.8.1 — Risikoelementer~~

~~1.8.1.2 — Normal dødelighed~~

~~For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen OF02.~~

~~OF02~~

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{4,9288 + 0,0456y - 10}$$

~~1.8.1.3 — Normal invaliditet~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA99K.~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.~~

~~1.8.2 — Rente~~

~~1.8.2.1 — Teknisk rente~~

~~Teknisk rente $i = 3\%$~~

~~1.8.2.3 — Opgørelsesrente~~

~~Opgørelsesrente $i = 2,75\%$~~

~~1.8.3 — Bruttogrundlag~~

~~Adm = 5%~~

~~Adm¹ = 5%~~

1.9.1.7 Beregningsgrundlagene 06

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 06 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.1.2006 - 31.12.2013 eller som har valgt sig over på dette.

Grundlaget er unisex med teknisk rente på 0,5% og opgørelsesrente på 0,01%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.9.11.7.1 Risikoelementer

1.9.1.11.7.1.1 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen F06K

F06K

$$\mu_y = 0,000020 + 10^{2,68+0,065y-}$$

For medlemmer der er aktuelle pr. 1.1.2021 benyttes dødelighedstavlen F06KA

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:

F06KA

$$\mu_y = 0,000250 + 10^{4,7008+0,0456y-10}$$

For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:

F06KA (Lægeseekretærer)

$$\mu_y = 0,000500 + 10^{4,7008+0,0456y-10}$$

1.9.1.21.7.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA06 = SA99K.

1.9.21.7.2 Rente

1.9.2.11.7.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 0,5\%$

1.9.2.31.7.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 0,01\%$

1.9.31.7.3 Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm^l = 11%

1.9.41.7.4 Nedsættelse af de garanterede pensioner

Pensionerne kan nedsættes i henhold til vedtægternes § 25 stk. 3. Derudover gælder der følgende regler for nedsættelse af ydelsesgarantier beregnet på grundlaget 06:

- Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt en ændring i relevant lovgivning – som fx skattelovgivningen – kræver det.
- Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt det ved anerkendte statistiske metoder kan dokumenteres, at dødeligheden hhv. invaliditeten med rimelig sandsynlighed har ændret sig væsentligt og varigt på en for pensionskassen ugunstig måde. Dette gælder ikke for pensionister, dog kan der for invalidepensionister ske en nedsættelse af ydelsesgarantierne ved alderspensionering.
- Ydelsesgarantierne for bonus og bidragsforhøjelser, som er beregnet på grundlaget, kan nedsættes efter reglerne angivet i punkterne ovenfor.

Ved en nedsættelse af ydelsesgarantierne tages der udgangspunkt i ækvivalensprincippet, idet medlemmets hensættelse ikke kan nedsættes. Ændringen kan kun omfatte den eller de forudsætninger, der er bristet. Ændringen i grundlagets parametre skal svare til de faktiske konstaterede afvigelser inkl. en margen svarende til fastsættelsen af et betryggende nytægningsgrundlag for betinget garanterede pensioner.

~~1.10 Omregningsgrundlagene 06~~

~~I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.~~

~~Omregningsgrundlagene 06 benyttes for de samme grupper, som beregningsgrundlagene 06 benyttes på.~~

~~Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.~~

~~Medlemmer, som har valgt sig over på grundlag 06, kan i tillæg til ydelsen på omregningsgrundlaget have et omvalgstillæg bestemt af forskellen mellem ydelsen før omvalget og ydelsen beregnet på omregningsgrundlaget.~~

~~Grundlaget er unisex med en teknisk rente på 3% og opgørelsesrente på 2,75%.~~

~~Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.~~

~~1.10.1 Risikoelementer~~

~~1.10.1.2 Normal dødelighed~~

~~For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen OS6~~

~~OS6~~

~~$$\mu_y = 0,000500 + 10^{4,9288+0,0456y-10}$$~~

~~1.10.1.3 Normal invaliditet~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA06 – SA99K.~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.~~

~~1.10.2 Rente~~

~~1.10.2.1 Teknisk rente~~

~~Teknisk rente $i = 3\%$~~

~~1.10.2.3 Opgørelsesrente~~

~~Opgørelsesrente $i = 2,75\%$~~

1.10.3 — Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm' = 11%

1.11.8 Beregningsgrundlagene 07

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene 07 benyttes på bidragsforhøjelser og bonus fra 1.7.2006 – 31.12.2013 for medlemmer optaget før 1.1.2006. Dog undtaget er medlemmer, der har valgt sig over på samme grundlag som medlemmer optaget i perioden 1.1.2006 – 31.12.2013 blev optaget på.

Grundlaget er unisex med teknisk rente på 0,5% og opgørelsesrente på 0,01%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.11.11.8.1 Risikoelementer

1.11.11.8.1.1 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen F07K = F06KA.

1.11.11.8.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA07 = SA99K.

1.11.21.8.2 Rente

1.11.21.8.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 0,5\%$

1.11.21.8.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 0,01\%$

1.11.31.8.3 Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm^l = 11%

~~1.12 Omregningsgrundlagene 07~~

~~I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.~~

~~Omregningsgrundlagene 07 benyttes for de samme grupper, som beregningsgrundlagene 07 benyttes på.~~

~~Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningstegningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.~~

~~Grundlaget er unisex med en teknisk rente på 3% og opgørelsesrente på 2,75%.~~

~~Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.~~

~~1.12.1 Risikoelementer~~

~~1.12.1.2 Normal dødelighed~~

~~For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen OS7 = OS06~~

~~1.12.1.3 Normal invaliditet~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Sygeplejersker:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA07 = SA99K.~~

~~For medlemmer oprindeligt optaget i Pensionskassen for Lægeseekretærer:~~

~~For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen GA82K.~~

~~1.12.2 Rente~~

~~1.12.2.1 Teknisk rente~~

~~Teknisk rente $i = 3\%$~~

~~1.12.2.3 Opgørelsesrente~~

~~Opgørelsesrente $i = 2,75\%$~~

~~1.12.3 Bruttogrundlag~~

~~Adm = 6%~~

~~Adm' = 6%~~

1.13.1.9 Beregningsgrundlagene S14

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlaget S14 benyttes for medlemmer optaget i perioden 1.1.2014 – 30.6.2020. Disse tavler anvendes desuden for bonus ud over fastholdelse af evt. omregnet pension og bidragsstigninger fra 1.1.2014 – 30.6.2020 for medlemmer optaget før 1.1.2014.

Grundlaget er unisex med teknisk rente på 0,5% og opgørelsesrente på 0,01%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.13.11.9.1 Risikoelementer

1.13.1.21.9.1.2 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen S14K.

S14K

$$\mu_y = 0,000020 + 10^{2,68+0,065y-10}$$

1.13.1.31.9.1.3 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA14K.

SA14K

$$\mu_y^{ai} = 0,0000 + 10^{6,1+0,036y-10}$$

1.13.21.9.2 Rente

1.13.2.11.9.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = 0,5\%$

1.13.2.31.9.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = 0,01\%$

1.13.31.9.3 Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm' = 11%

1.13.41.9.4 Nedsættelse af de garanterede pensioner

Pensionerne kan nedsættes i henhold til vedtægternes § 25 stk. 3. Derudover gælder der følgende regler for nedsættelse af ydelsesgarantier beregnet på grundlaget S14:

- Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt en ændring i relevant lovgivning – som fx skattelovgivningen – kræver det.
- Ydelsesgarantierne kan nedsættes såfremt det ved anerkendte statistiske metoder kan dokumenteres, at dødeligheden eller invaliditeten med rimelig sandsynlighed har ændret sig væsentligt og varigt på en for pensionskassen ugunstig måde.
- Ydelsesgarantierne for bonus og bidragsforhøjelser, som er beregnet på grundlaget, kan nedsættes efter reglerne angivet i punkterne ovenfor.

Ved en nedsættelse af ydelsesgarantierne tages der udgangspunkt i ækvivalensprincippet, idet medlemmets hensættelse ikke kan nedsættes. Ændringen kan kun omfatte den eller de forudsætninger, der er bristet. Ændringen i grundlagets parametre skal svare til de faktiske konstaterede afvigelser inkl. en margin svarende til fastsættelsen af et betryggende nytægningsgrundlag for betinget garanterede pensioner.

1.14 Omregningsgrundlagene O14

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene O14 benyttes for de samme grupper, som grundlaget S14 benyttes på.

Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.

Grundlaget er unisex med en teknisk rente og opgørelsesrente jf. afsnit 1.14.2.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.14.1 Risikoelementer

1.14.1.1 Normal dødelighed

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen OS14

OS14

$$\mu_y = 0,000050 + 10^{4,18+0,0515y-10}$$

1.14.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen OA14

OA14

$$\mu_y^{ai} = 0,0000 + 10^{5,9+0,036y-10}$$

1.14.2 Rente

1.14.2.1 Teknisk rente

Periode	Teknisk rente
Til og med 31.07.2021	2,5%
Fra og med 01.08.2021	3,0%

1.14.2.3 Opgørelsesrente

Periode	Opgørelsesrente
Til og med 31.07.2021	2,25%
Fra og med 01.08.2021	2,75%

1.14.3 — Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm' = 11%

4.151.10 Beregningsgrundlagene S20

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlaget S20 benyttes for medlemmer optaget fra 1.7.2020 samt for bonus ud over fastholdelse af evt. omregnet pension samt for bidragsstigninger efter denne dato for medlemmer optaget før 1.7.2020.

Grundlaget er unisex med teknisk rente på -0,5% og opgørelsesrente på -1,0%.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

4.15.11.10.1 Risikoelementer

4.15.1.11.10.1.1 Normal dødelighed

For både mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen S20K = S14K.

4.15.1.21.10.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen SA20K = SA14K.

4.15.21.10.2 Rente

4.15.2.11.10.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente $i = -0,5\%$

4.15.2.21.10.2.2 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente $i = -1,0\%$

4.15.31.10.3 Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm^l = 11%

4.15.41.10.4 Nedsættelse af de garanterede pensioner

Pensionerne kan nedsættes i henhold til vedtægternes § 25 stk. 3. Derudover gælder der følgende regler for nedsættelse af ydelsesgarantier beregnet på grundlaget S20:

- Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt en ændring i relevant lovgivning – som fx skattelovgivningen – kræver det.
- Ydelsesgarantierne kan nedsættes, såfremt det ved anerkendte statistiske metoder kan dokumenteres, at dødeligheden eller invaliditeten med rimelig sandsynlighed har ændret sig væsentligt og varigt på en for pensionskassen ugunstig måde.

- Ydelsesgarantier kan nedsættes, såfremt det laveste punkt på den regulatoriske rentekurve efter skat ligger under grundlagsrenten (opgørelsesrenten)
- Ydelsesgarantierne for bonus og bidragsforhøjelser, som er beregnet på grundlaget, kan nedsættes efter reglerne angivet i punkterne ovenfor.

Ved en nedsættelse af ydelsesgarantierne tages der udgangspunkt i ækvivalensprincippet, idet medlemmets hensættelse ikke kan nedsættes. Ændringen kan kun omfatte den eller de forudsætninger, der er bristet. Ændringen i grundlagets parametre skal svare til de faktiske konstaterede afvigelser inkl. en margen svarende til fastsættelsen af et betryggende nytægningsgrundlag for betinget garanterede pensioner..

1.16 Omregningsgrundlagene O20

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlagene O20 benyttes for de samme grupper, som grundlaget S20 benyttes på.

Forskellen mellem ydelserne regnet på omregningsgrundlaget og på beregningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.

Grundlaget er unisex med en teknisk rente og opgørelsesrente jf. afsnit 1.16.2.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.16.1 Risikoelementer

1.16.1.1 Normal dødelighed

For mænd og kvinder benyttes dødelighedstavlen OS20 = OS14

1.16.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen OA20

OA20

$$\mu_y^{ai} = 0 + 10^{6,0+0,036y-10}$$

1.16.2 Rente

1.16.2.1 Teknisk rente

Periode	Teknisk rente
Til og med 31.07.2021	2,5%
Fra og med 01.08.2021	3,0%

1.16.2.2 Opgørelsesrente

Periode	Opgørelsesrente
Til og med 31.07.2021	2,25%
Fra og med 01.08.2021	2,75%

1.16.3 Bruttogrundlag

Adm = 11%

Adm' = 11%

1.11 Omregningsgrundlaget OS24

I dette pkt. er de grundlagsspecifikke parametre samt afvigelserne fra det generelle grundlag, angivet i pkt. 1.1, angivet.

Grundlaget OS24 benyttes for grupper omfattet af beregningsgrundlagene 99, 02, 06, 07, S14 og S20.

Forskellen mellem ydelsen regnet på omregningsgrundlaget og på beregningsgrundlaget udgør et ugaranteret tillæg, som til enhver tid kan nedsættes.

Grundlaget er unisex med en teknisk rente og opgørelsesrente jf. afsnit 1.11.2.

Medlemmer, som har valgt sig over på beregningsgrundlag 06, kan i tillæg til ydelsen på omregningsgrundlaget have et omvalgstillæg bestemt af forskellen mellem ydelsen før omvalget og ydelsen beregnet på det daværende omregningsgrundlag 06.

Hvor intet andet er nævnt gælder bestemmelserne i pkt. 1.1.

1.11.1 Risikoelementer

1.11.1.1 Kohortedødelighed

Kohortedødeligheden er unisex og baseret på en kønsvægtning af dødeligheder, der beregnes af nedenstående basisdødeligheder og levetidsforbedringer. Der anvendes en aldersafhængig kønsfordeling på 96 % kvinder og 4 % mænd.

Alder	Basisdødelighed		Levetidsforbedringer	
	Kvinder	Mænd	Kvinder	Mænd
0	0,00205460423	0,00302650039	0,01504784547	0,01664241910
1	0,00055171014	0,00016374568	0,12406632879	0,03882172095
2	0,00017326279	0,00015868762	0,09003139012	0,02990675106
3	0,00009884576	0,00010884008	0,06877444358	0,06247259907
4	0,00006577062	0,00009476632	0,05443075196	0,05671657942
5	0,00005342086	0,00009128236	0,04821591313	0,05691435217
6	0,00004300868	0,00008689558	0,05022335350	0,06063265467
7	0,00003661581	0,00008320172	0,05977470112	0,06675499549
8	0,00003347183	0,00007902935	0,07034239281	0,07143522487
9	0,00003153273	0,00007533731	0,07738060533	0,07322893316
10	0,00003174774	0,00006899989	0,07770274984	0,07245623167
11	0,00003461617	0,00006332865	0,06821741284	0,07129827726
12	0,00003897368	0,00006418788	0,05739119645	0,06749040795
13	0,00004348137	0,00006322368	0,04829491941	0,06686153114
14	0,00004786486	0,00007190084	0,04358150826	0,06723994673
15	0,00005331693	0,00009001230	0,04197012488	0,06867989965
16	0,00006163214	0,00011707459	0,04188067220	0,06581606243
17	0,00007530732	0,00015278108	0,03958957694	0,06356965448
18	0,00009371958	0,00019879435	0,03346162937	0,06009356004
19	0,00011146068	0,00024095612	0,02816238369	0,05576231445
20	0,00012469515	0,00028422077	0,02435548961	0,05243174754
21	0,00013146682	0,00032639491	0,02255159249	0,04792565189
22	0,00013033106	0,00035845724	0,02370568365	0,04434968315

Pensionskassen for Sygeplejersker og Lægesekretærer

23	<u>0,00012345598</u>	<u>0,00037754658</u>	<u>0,02545469726</u>	<u>0,04160192025</u>
24	<u>0,00011432565</u>	<u>0,00037902912</u>	<u>0,02784529440</u>	<u>0,03953553387</u>
25	<u>0,00010614066</u>	<u>0,00036566562</u>	<u>0,02743028085</u>	<u>0,03787738133</u>
26	<u>0,00009870598</u>	<u>0,00033738218</u>	<u>0,02554196076</u>	<u>0,03642201670</u>
27	<u>0,00009340971</u>	<u>0,00030612054</u>	<u>0,02324836040</u>	<u>0,03504584234</u>
28	<u>0,00009295170</u>	<u>0,00028573512</u>	<u>0,02034999622</u>	<u>0,03431449287</u>
29	<u>0,00009576806</u>	<u>0,00027288267</u>	<u>0,01982352267</u>	<u>0,03414409815</u>
30	<u>0,00010196697</u>	<u>0,00026432221</u>	<u>0,02007018379</u>	<u>0,03564678938</u>
31	<u>0,00011281008</u>	<u>0,00026530375</u>	<u>0,02153767210</u>	<u>0,03705169760</u>
32	<u>0,00012536883</u>	<u>0,00027431146</u>	<u>0,02427175533</u>	<u>0,03785890399</u>
33	<u>0,00013730583</u>	<u>0,00028617588</u>	<u>0,02719024490</u>	<u>0,03806640470</u>
34	<u>0,00015175653</u>	<u>0,00032381073</u>	<u>0,02918036774</u>	<u>0,03695025516</u>
35	<u>0,00016899195</u>	<u>0,00037171732</u>	<u>0,03119625071</u>	<u>0,03474752658</u>
36	<u>0,00018725404</u>	<u>0,00040997485</u>	<u>0,03194764559</u>	<u>0,03378884705</u>
37	<u>0,00021002713</u>	<u>0,00045428711</u>	<u>0,03086275748</u>	<u>0,03395464134</u>
38	<u>0,00023839326</u>	<u>0,00049024719</u>	<u>0,03051372890</u>	<u>0,03502223449</u>
39	<u>0,00026947885</u>	<u>0,00052623026</u>	<u>0,03045330286</u>	<u>0,03711527420</u>
40	<u>0,00030156138</u>	<u>0,00056856652</u>	<u>0,03133913068</u>	<u>0,03930339377</u>
41	<u>0,00033450099</u>	<u>0,00063202949</u>	<u>0,03337279126</u>	<u>0,04059245590</u>
42	<u>0,00036726378</u>	<u>0,00069920902</u>	<u>0,03565887241</u>	<u>0,04140215950</u>
43	<u>0,00039847461</u>	<u>0,00076633639</u>	<u>0,03799629505</u>	<u>0,04181680666</u>
44	<u>0,00042989847</u>	<u>0,00083670122</u>	<u>0,03939587416</u>	<u>0,04143904020</u>
45	<u>0,00046112271</u>	<u>0,00091304869</u>	<u>0,04067689403</u>	<u>0,04071438139</u>
46	<u>0,00049324351</u>	<u>0,00100509679</u>	<u>0,04147449713</u>	<u>0,03980946279</u>
47	<u>0,00053047754</u>	<u>0,00110543619</u>	<u>0,04162854003</u>	<u>0,03902180094</u>
48	<u>0,00058018150</u>	<u>0,00124821314</u>	<u>0,04127008523</u>	<u>0,03828705065</u>
49	<u>0,00064892547</u>	<u>0,00139119504</u>	<u>0,04052445770</u>	<u>0,03832349567</u>
50	<u>0,00073764444</u>	<u>0,00154042842</u>	<u>0,03933266320</u>	<u>0,03859827900</u>
51	<u>0,00084496584</u>	<u>0,00171375540</u>	<u>0,03765400924</u>	<u>0,03852283911</u>
52	<u>0,00096385570</u>	<u>0,00190353142</u>	<u>0,03626072114</u>	<u>0,03794177255</u>
53	<u>0,00108909890</u>	<u>0,00211178839</u>	<u>0,03496411283</u>	<u>0,03647661811</u>
54	<u>0,00122312088</u>	<u>0,00236391424</u>	<u>0,03319568699</u>	<u>0,03389008906</u>
55	<u>0,00136759377</u>	<u>0,00266848206</u>	<u>0,03164971691</u>	<u>0,03099889739</u>
56	<u>0,00153179266</u>	<u>0,00303274364</u>	<u>0,02971013084</u>	<u>0,02838672049</u>
57	<u>0,00172011091</u>	<u>0,00346817223</u>	<u>0,02771664414</u>	<u>0,02582585590</u>
58	<u>0,00192984976</u>	<u>0,00397233450</u>	<u>0,02577613681</u>	<u>0,02403432856</u>
59	<u>0,00215756117</u>	<u>0,00452543430</u>	<u>0,02429435049</u>	<u>0,02286273539</u>
60	<u>0,00240514985</u>	<u>0,00513700639</u>	<u>0,02312455207</u>	<u>0,02196391330</u>
61	<u>0,00269540257</u>	<u>0,00578735472</u>	<u>0,02210978988</u>	<u>0,02122205459</u>
62	<u>0,00303454092</u>	<u>0,00652610173</u>	<u>0,02148529619</u>	<u>0,02066343979</u>
63	<u>0,00342131947</u>	<u>0,00731848387</u>	<u>0,02083554242</u>	<u>0,02012430345</u>
64	<u>0,00385653202</u>	<u>0,00816205619</u>	<u>0,02061814040</u>	<u>0,01988462405</u>
65	<u>0,00434438283</u>	<u>0,00900061941</u>	<u>0,02075506386</u>	<u>0,01981285676</u>
66	<u>0,00488469089</u>	<u>0,00979527635</u>	<u>0,02159673236</u>	<u>0,02008639084</u>
67	<u>0,00544823181</u>	<u>0,01060149097</u>	<u>0,02293779215</u>	<u>0,02065863548</u>
68	<u>0,00599718997</u>	<u>0,01143943106</u>	<u>0,02469909511</u>	<u>0,02154310145</u>
69	<u>0,00653563982</u>	<u>0,01240790839</u>	<u>0,02651830881</u>	<u>0,02268868217</u>
70	<u>0,00710093157</u>	<u>0,01359889314</u>	<u>0,02812640324</u>	<u>0,02402463706</u>
71	<u>0,00774721632</u>	<u>0,01500452527</u>	<u>0,02931556808</u>	<u>0,02526792615</u>
72	<u>0,00854955573</u>	<u>0,01663169342</u>	<u>0,02985979835</u>	<u>0,02636128487</u>

Pensionskassen for Sygeplejersker og Lægesekretærer

73	<u>0,00957580819</u>	<u>0,01859733703</u>	<u>0,02985949965</u>	<u>0,02717271708</u>
74	<u>0,01087145499</u>	<u>0,02084733806</u>	<u>0,02927124287</u>	<u>0,02761427991</u>
75	<u>0,01243644928</u>	<u>0,02313545968</u>	<u>0,02832380855</u>	<u>0,02793331777</u>
76	<u>0,01431631574</u>	<u>0,02571635347</u>	<u>0,02728879253</u>	<u>0,02808475076</u>
77	<u>0,01659847814</u>	<u>0,02855530376</u>	<u>0,02604744246</u>	<u>0,02810250568</u>
78	<u>0,01926657696</u>	<u>0,03189225032</u>	<u>0,02485305005</u>	<u>0,02786570670</u>
79	<u>0,02234309731</u>	<u>0,03605660866</u>	<u>0,02364503064</u>	<u>0,02737129762</u>
80	<u>0,02594829764</u>	<u>0,04124440545</u>	<u>0,02225699881</u>	<u>0,02641506507</u>
81	<u>0,03002204059</u>	<u>0,04732507983</u>	<u>0,02068205052</u>	<u>0,02514101355</u>
82	<u>0,03461629716</u>	<u>0,05446926187</u>	<u>0,01915669261</u>	<u>0,02366842589</u>
83	<u>0,04022495484</u>	<u>0,06304577674</u>	<u>0,01738606654</u>	<u>0,02207006053</u>
84	<u>0,04728566117</u>	<u>0,07241289110</u>	<u>0,01569920092</u>	<u>0,02022192122</u>
85	<u>0,05588375048</u>	<u>0,08366190868</u>	<u>0,01425635396</u>	<u>0,01819302498</u>
86	<u>0,06586957515</u>	<u>0,09697327609</u>	<u>0,01301694690</u>	<u>0,01614632131</u>
87	<u>0,07718035037</u>	<u>0,11229845015</u>	<u>0,01209492860</u>	<u>0,01403405356</u>
88	<u>0,08958898691</u>	<u>0,13003332465</u>	<u>0,01143827621</u>	<u>0,01215013306</u>
89	<u>0,10294135135</u>	<u>0,15036195690</u>	<u>0,01101128704</u>	<u>0,01069832326</u>
90	<u>0,11783351853</u>	<u>0,17275184044</u>	<u>0,01043845120</u>	<u>0,00934816327</u>
91	<u>0,13478460747</u>	<u>0,19741147383</u>	<u>0,00973547268</u>	<u>0,00808542569</u>
92	<u>0,15404332997</u>	<u>0,22465962325</u>	<u>0,00882220615</u>	<u>0,00689367541</u>
93	<u>0,17588201048</u>	<u>0,25383161018</u>	<u>0,00791568697</u>	<u>0,00561633343</u>
94	<u>0,20042432950</u>	<u>0,28542646097</u>	<u>0,00700466497</u>	<u>0,00426501196</u>
95	<u>0,22723537431</u>	<u>0,31915771768</u>	<u>0,00638787415</u>	<u>0,00309129801</u>
96	<u>0,25625951701</u>	<u>0,35504078183</u>	<u>0,00597860334</u>	<u>0,00180616858</u>
97	<u>0,28768495737</u>	<u>0,39270311202</u>	<u>0,00553283456</u>	<u>0,00054038134</u>
98	<u>0,32143581639</u>	<u>0,43103625760</u>	<u>0,00502545499</u>	<u>0,00000000000</u>
99	<u>0,35745021633</u>	<u>0,46964630465</u>	<u>0,00435464075</u>	<u>0,00000000000</u>
100	<u>0,39549573409</u>	<u>0,50861910535</u>	<u>0,00356578323</u>	<u>0,00000000000</u>
101	<u>0,43386848797</u>	<u>0,54749287859</u>	<u>0,00271602764</u>	<u>0,00000000000</u>
102	<u>0,47173339604</u>	<u>0,58581026590</u>	<u>0,00202766539</u>	<u>0,00000000000</u>
103	<u>0,50983138093</u>	<u>0,62313895771</u>	<u>0,00147573738</u>	<u>0,00000000000</u>
104	<u>0,54777810494</u>	<u>0,65909003150</u>	<u>0,00101187596</u>	<u>0,00000000000</u>
105	<u>0,58513932151</u>	<u>0,69333245848</u>	<u>0,00063694685</u>	<u>0,00000000000</u>
106	<u>0,62156403492</u>	<u>0,72560278365</u>	<u>0,00031216097</u>	<u>0,00000000000</u>
107	<u>0,65700450179</u>	<u>0,75570962616</u>	<u>0,00003569234</u>	<u>0,00000000000</u>
108	<u>0,69110585528</u>	<u>0,78511883344</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
109	<u>0,72353000434</u>	<u>0,81179115227</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
110	<u>0,74769370333</u>	<u>0,83564909606</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
111	<u>0,76324895520</u>	<u>0,78526100865</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
112	<u>0,78216608531</u>	<u>0,80650146770</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
113	<u>0,80491907546</u>	<u>0,82610622164</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
114	<u>0,82582728352</u>	<u>0,84410861319</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
115	<u>0,84492862518</u>	<u>0,86056187661</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
116	<u>0,86228648143</u>	<u>0,87553466556</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
117	<u>0,87798370009</u>	<u>0,88910686400</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
118	<u>0,89211699498</u>	<u>0,90136582264</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
119	<u>0,90479195559</u>	<u>0,91240310129</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
120	<u>0,91611878268</u>	<u>0,92231174696</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
121	<u>0,92620878594</u>	<u>0,93118409836</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
122	<u>0,93517162122</u>	<u>0,93911008133</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>

<u>123</u>	<u>0,94311320635</u>	<u>0,94617594288</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
<u>124</u>	<u>0,95013423199</u>	<u>0,95246336383</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>
<u>125</u>	<u>0,95632917510</u>	<u>0,95804888813</u>	<u>0,00000000000</u>	<u>0,00000000000</u>

1.11.1.2 Normal invaliditet

For mænd og kvinder benyttes invaliditetstavlen OA24

OA24

Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

$$\mu_y^{ai} = 10^{5,64927 + 0,03910 \cdot y - 10}$$

1.11.2 Rente

1.11.2.1 Teknisk rente

Teknisk rente i = 3,00 %

1.11.2.3 Opgørelsesrente

Opgørelsesrente i = 2,75 %

1.11.3 Bruttogrundlag

For omregning af ydelser beregnet på beregningsgrundlagene 99, 02 og 07:

Adm = 6 %

Adm^l = 6 %

For omregning af ydelser beregnet på beregningsgrundlagene 06, S14 og S20:

Adm = 11 %

Adm^l = 11 %

4.171.12 Gruppeliv

4.17.11.12.1 Forsikringsformer

Gruppeordningen kan omfatte følgende produkter

- Sum ved død
- Sum ved førtidspensionering
- Sum ved ressourceforløb
- Sum ved visse kritiske sygdomme

Ordningen dækker for højst ét år. Medlemmer, der optages i løbet af året, er dækket i henhold til gældende gruppeforsikringsvilkår. Ordningen omfatter medlemmer af pensionskassen i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vedtægter og pensionsvilkår. Medlemmer, der i henhold til pensionsvilkårene har begrænset risikodækning, har ikke mulighed for at tegne dækningerne sum ved førtidspension og sum ved ressourceforløbsydelse.

4.17.21.12.2 Grundlag for præmieberegning, tilbagekøbsværdier og fripolicer

Præmien regnes på baggrund af de seneste års udbetalinger og en andel af tidligere års akkumulerede resultat. Der tages i beregningen højde for udviklingen i antallet af dækkede medlemmer og størrelsen på dækningerne. For hvert gruppelevsprodukt z , regnes et vægtet gennemsnit i år y , af de seneste T års udbetalinger, efter følgende formel:

$$Gns. udbetaling_y^z = \frac{1}{T} \cdot \sum_{i=1}^T \frac{Antal\ dækkede_y}{Antal\ dækkede_{y-i}} \cdot \frac{Dækning_y^z}{Dækning_{y-i}^z} \cdot Udbetalinger_{y-i}^z$$

Hvor $Dækning_y^z$ er størrelsen på gruppelevsprodukt z i år y , og $Udbetalinger_y^z$ er den historiske udbetaling for gruppelevsprodukt z i år y .

Som udgangspunkt er $T = 5$. Hvis det vurderes, at de seneste 5 års udbetalinger ikke er repræsentative for det kommende år, kan perioden ændres.

Præmien for gruppelevsordningen i år y findes efterfølgende ved formlen:

$$Præmie_y = \frac{1}{Antal\ dækkede_y} \cdot \left(\sum_z Gns. udbetaling_y^z - 20\% \cdot Overført\ resultat \right)$$

Hvor *Overført resultat* er det akkumulerede resultatet for gruppelevsordningen. Hvis der historisk samlet har været et overskud på gruppelevsordningen, vil præmien dermed blive nedsat. Omvendt vil et historisk samlet underskud give anledning til, at præmien øges.

Præmien kan, på baggrund af et aktuarmæssigt skøn eller ændrede forventninger til fremtiden, op- eller nedjusteres. Præmien fastsættes med formålet, at gruppelevsordningen over tid hverken bidrager med over- eller underskud.

Præmien betales i lige store månedlige rater.

Præmien til gruppeordningen fradrages i medlemmets bidrag efter AMB og omkostningsfradrag, jf. afsnit 1.1.3.

Præmien kan ændres i løbet af året.

For medlemmer, der har fået udbetaling af sum ved førtidspension, sum ved ressourceforløbsydelse eller sum ved visse kritiske sygdomme, kan der ske modregning i en eventuel udbetaling af sum ved død, i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vilkår for gruppeforsikring.

For medlemmer, der har fået udbetaling af sum ved ressourceforløbsydelse, kan der ske modregning i en eventuel udbetaling af sum ved førtidspension, i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vilkår for gruppeforsikring.

Gruppelivsordningen indeholder ét-årige forsikringer uden reserveopbygning, og der er derfor hverken tilbagekøbsværdier eller fripoliceværdier.

4.17.31.12.3 Principper for genforsikring

Samme principper som for pensionskassens øvrige ordninger.

4.17.41.12.4 Regler om helbredsoplysninger

Der skal ikke afgives helbredsoplysninger i større omfang, end det sker i pensionskassen, dvs. i henhold til de til enhver tid gældende pensionsvilkår.

4.17.51.12.5 Beregning af livsforsikringshensættelser

Hensættelsen knyttet til fremtidige forpligtelser indregnes i de samlede garanterede ydelser for pensionskassen som summen af nutidsværdien af de sandsynlighedsvægtede ydelsescashflow (bedste skøn) minus de sandsynlighedsvægtede præmiecashflow.

Hensættelsen til indtrufne endnu ikke udbetalte ydelser indregnes under de samlede erstatningshensættelser for pensionskassen.

Opgørelsen sker som minimum én gang årligt.

Erstatningshensættelsen opgøres for hver enkelt dækning efter Chain-Ladder-metodik, eller en mere simpel metode indtil der er opnået et tilstrækkeligt erfaringsgrundlag.

Hvis effekten af diskontering skønnes uvæsentlig, kan der ses der bort fra denne.

4.17.61.12.6 Overførselsregler

Ordningen opbygger ikke reserve og overførselsregler er dermed ikke relevante